

in 1083

Cane Medical Library

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

N° 100.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 4 Mai 1869

PAR JULIEN FONTAGNÈRES

Né à Saint-Béat (Haute-Garonne)

Médaille de bronze des hôpitaux de Paris

DE

L'EMPLOI DES FLÈCHES CAUSTIQUES

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE A. PILLET FILS AÎNÉ

5, RUE DES GRANDS-AUGUSTINS, 5

1869

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

~~~~~  
**Doyen, M. WURTZ.**

## **Professeurs : MM.**

|                                                                                  |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Anatomie.....                                                                    | SAPPEY.          |
| Physiologie.....                                                                 | LONGET.          |
| Physique médicale.....                                                           | GAVARRET.        |
| Chimie organique et chimie minérale.....                                         | WURTZ.           |
| Histoire naturelle médicale.....                                                 | BAILLON.         |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                                       | LASÈGUE.         |
| Pathologie médicale.....                                                         | { AXENFELD.      |
|                                                                                  | { HARDY.         |
| Pathologie chirurgicale.....                                                     | { DOLBEAU.       |
|                                                                                  | { VERNEUIL.      |
| Pathologie comparée et expérimentale.....                                        | BROWN-SÉQUARD,   |
|                                                                                  | Chargé du cours. |
| Anatomie pathologique.....                                                       | VULPIAN.         |
| Histologie.....                                                                  | ROBIN.           |
| Opérations et appareils.....                                                     | DENONVILLIERS.   |
| Pharmacologie.....                                                               | REGNAULD.        |
| Thérapeutique et matière médicale.....                                           | GUBLER.          |
| Hygiène.....                                                                     | BOUCHARDAT.      |
| Médecine légale.....                                                             | TARDIEU.         |
| Accouchements, maladies des femmes en couches<br>et des enfants nouveau-nés..... | { PAJOT.         |
|                                                                                  | { BOUILLAUD.     |
| Clinique médicale.....                                                           | { N.             |
|                                                                                  | { SEE (G.).      |
|                                                                                  | { BEHIER.        |
|                                                                                  | { LAUGIER.       |
| Clinique chirurgicale.....                                                       | { GOSSELIN.      |
|                                                                                  | { BROCA.         |
|                                                                                  | { RICHEL.        |
| Clinique d'accouchements.....                                                    | { DEPAUL.        |

*Doyen honoraire, M. le Baron PAUL DUBOIS.*

## *Professeurs honoraires :*

MM. ANDRAL, le Baron J. CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS et NÉLATON.

## **Agrégés en exercice.**

|              |               |               |            |
|--------------|---------------|---------------|------------|
| MM. BAILLY.  | MM. DESPLATS. | MM. JACCOUD.  | MM. PAUL.  |
| BALL.        | DUPLAY.       | JOULIN.       | PERRIER.   |
| BLACHEZ.     | FOURNIER.     | LABBÉ (LÉON). | PETER.     |
| BUCQUOY.     | GRIMAU.       | LEFORT.       | POLAILLON. |
| CRUVEILHIER. | GUYON.        | LUTZ.         | PROUST.    |
| DE SEYNES.   | ISAMBERT.     | PANAS.        | RAYNAUD.   |
|              |               |               | TILLAUX.   |

## **Agrégés libres chargés de cours complémentaires.**

|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| Cours clinique des maladies de la peau..... | MM. N... |
| — des maladies des enfants.....             | ROGER.   |
| — des maladies mentales et nerveuses.....   | N...     |
| — de l'ophthalmologie.....                  | N...     |

## **Examineurs de la thèse.**

M. RICHEL, *Président*; MM. GUBLER, ISAMBERT, TILLAUX.

M. FORGET, *Secrétaire*.

---

Par délibération du 7 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

# A MON PÈRE — A MA MÈRE

*Témoignage d'une reconnaissance éternelle.*

A MA GRAND'MÈRE

A MON ONCLE & A MA TANTE SAUX

A MES PARENTS

A M. MAISONNEUVE

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

A M. BOUILLAUD

Professeur de clinique médicale à l'hôpital de la Charité.

Leur élève reconnaissant.

A M. LE PROFESSEUR RICHET

DE L'EMPLOI  
DES  
**FLÈCHES CAUSTIQUES**

---

**Historique.**

Malgré les limites assez restreintes que je me suis imposées pour mon travail, il me semble que je serais trop incomplet si je ne faisais, en quelques lignes, l'historique de la question qui nous occupe. Je veux indiquer par quelle série d'applications sont passés les caustiques entre les mains de chirurgiens qui nous ont précédés ou qui vivent encore, avant d'en arriver à la pratique spéciale dont je vais parler tout à l'heure.

Les caustiques étaient en grand honneur chez les anciens ; mais ils ne connaissaient absolument que la cautérisation des surfaces. Encore certaines propriétés des caustiques leur avaient-elles échappé. Ils ne connaissaient de ces précieuses propriétés, découverte de la chirurgie contemporaine, que la puissance hémostatique. On comprendra donc facilement qu'Ambroise Paré et la ligature vinrent porter à cette méthode chirurgicale une terrible atteinte, et que les praticiens se dessaisirent pendant des siècles, sans s'en douter, d'un des agents les plus puissants qui fussent entre leurs mains.

Les caustiques d'ailleurs étaient entachés de quelques défauts essentiels, qui, joints à l'ignorance où l'on était de leur puissante supériorité sur les autres méthodes, ne contribuaient pas peu au dédain qu'on avait pour eux.

Un des graves inconvénients des caustiques consistait en ce que, pour détruire une tumeur tant soit peu volumineuse, il fallait que le chirurgien en fit de nombreuses applications, variables suivant le choix de ce dernier et suivant la région, ou le mal. Les malades ne tiraient de toutes ces tentatives aucun bénéfice et se trouvaient condamnés à d'atroces et longues souffrances.

En second lieu, si le chirurgien voulait porter le caustique dans une région profonde, dans une cavité muqueuse, par exemple, les difficultés matérielles devenaient très-grandes pour lui. Qu'on se figure, par exemple, un cancer du rectum, de la langue, de l'utérus à cautériser, comment le chirurgien va-t-il appliquer son remède? Comment le maintiendra-t-il à de grandes profondeurs? Comment fera-t-il enfin pour détruire ce qu'il veut, et rien que cela?

Autant de *Desiderata* dans la science auxquels ont paré des découvertes et des efforts successifs que je vais résumer.

En 1689, Verduin liait en masse une tumeur de la région parotidienne, et, pour hâter sa destruction, introduisait dans le fond du sillon produit par la ligature des substances caustiques. Il inaugurait ainsi une méthode de cautérisation circulaire que nous retrouverons plus tard.

Follin trouva en 1857, dans un ouvrage complètement oublié de Claude Deshaies Gendron, qui écrivait en 1700, un passage où il est prouvé, sans contestation possible, que ce chirurgien employait la cautérisation interne ou interstitielle. C'est presque en tous points la cautérisation en flèches. Pour la curiosité du fait, je vais citer le passage. Il s'agissait

d'enlever une tumeur de la mâchoire supérieure, grosse comme un œuf d'oie.

« Je me donnai bien de garde, dit-il, de toucher à la partie ulcérée de cette masse, ni de rien appliquer sur le chancreux. Je piquai seulement, avec une espèce de trocart, l'excroissance dans sa partie molle, presque dans l'alvéole, et dans chaque ouverture j'introduisis des trochisques escarrotiques, et je bouchai ensuite la plaie d'un peu d'éponge préparée. Il arriva qu'en vingt-quatre heures les vaisseaux sanguins et les nerfs qui se distribuaient dans l'excroissance furent cautérisés et que toute la masse se flétrit. »

Gendron put le lendemain exciser sans douleur et sans hémorrhagie une grande partie de la tumeur, et la plaie se cicatrisa en quelques jours.

Malgré la méthode de Claude Gendron si nettement expliquée dans le passage que je viens de citer, rien ne prouve que ce chirurgien l'employât dans sa pratique. Peut-être y figura-t-elle comme un fait isolé, et l'on peut à coup sûr affirmer qu'il n'influença en rien ni les chirurgiens contemporains de Gendron, ni ceux qui vinrent après lui.

Il nous faut arriver de là jusqu'au *xix<sup>e</sup>* siècle, et surtout jusqu'à la grande école de Lyon, pour trouver une juste appréciation des caustiques, de leurs propriétés et des services qu'ils étaient destinés à rendre à la chirurgie.

En 1840, le professeur Estor, de Montpellier, qui avait été frappé dans sa pratique de l'innocuité des caustiques dans les opérations chirurgicales auxquelles il les employait, exposa ses idées dans le *Journal de médecine pratique*. Pour lui les plaies produites par les caustiques ne sont pas semblables aux plaies produites par l'instrument tranchant parce que, dit-il, elles sont bouchées et s'opposent à la pénétration dans les vaisseaux des liquides putréfiés. Voilà un des

premiers jalons que nous rencontrons dans cette voie d'observations et de recherches.

Mais bientôt une large place est faite par Bonnet à la cautérisation dans la pratique de la chirurgie. Conduit par l'observation clinique et les expériences à reconnaître son innocuité presque absolue, il l'érige en méthode générale, publie successivement plusieurs mémoires à l'appui de sa conviction et applique les agents cautérisants sur une vaste échelle.

A la même époque, de 1840 à 1850, un chirurgien de Paris, Manec, avait cru trouver dans les caustiques arsenicaux deux propriétés importantes. D'après la première, la substance arsenicale appliquée sur une partie malade n'attaquait qu'elle et savait, pour ainsi dire, distinguer les parties saines qu'elle respectait. D'après la deuxième, l'arsenic introduit dans la circulation s'en allait détruire par tout l'organisme les particules morbides qui s'y trouvaient renfermées. Manec employait surtout son caustique dans les maladies cancéreuses et semblait ignorer la puissance des caustiques en général pour prévenir les accidents qui suivent les opérations, tels que l'infection purulente et l'érysipèle. MM. Velpeau et Maisonneuve prouvèrent d'ailleurs que cette propriété élective des caustiques arsenicaux était toute fictive, que l'inflammation éliminatrice était très-grande après leur application, et de plus, que ces caustiques pouvaient devenir très-dangereux entre des mains inhabiles ou imprudentes, qu'ils pouvaient causer même, dans certaines circonstances, des accidents mortels.

Il est facile de voir après cela que l'école de Lyon était seule en possession de la vérité, et c'est de là que nous viendra la lumière.

Une fois l'innocuité des caustiques bien reconnue, bien

proclamée, chacun se mit à l'œuvre pour le choix de la substance cautérisante, pour sa forme, pour sa consistance, pour son application aux diverses affections chirurgicales. M. Nélaton, à Paris, se sert un des premiers avec succès du chlorure de zinc dans le traitement du varicocèle. M. Vallette, de Lyon, s'aide du caustique avec l'entérotome de Dupuytren pour détruire l'éperon dans l'anus contre nature. Bonnet enfin cautérise les varices, les hémorroïdes, les tumeurs érectiles, les anévrysmes. Il se sert du chlorure de zinc pour guérir la phlébite, l'infection purulente, les piqûres anatomiques ; il ampute la verge, il traite les fistules et tumeurs urinaires, il détruit l'épiploon dans les hernies étranglées irréductibles, par le même moyen. Il est enfin sous l'empire d'une grande idée : *innocuité des caustiques*.

Jusqu'ici la cautérisation des surfaces, la cautérisation en nappe est seule appliquée. Bonnet et toute l'école de Lyon jusqu'en 1856, au moins, n'en ont jamais connu d'autre. Philipeaux, dans son beau Traité de la cautérisation, ne fait mention que de celle-là. A peine décrit-il en passant le procédé de cautérisation circulaire de M. Girouard, de Chartres, qui était pourtant appelé à faire une petite révolution dans l'application des caustiques et d'où devait découler une découverte bien plus importante encore, je veux dire la cautérisation des tumeurs par leur base, la cautérisation interstitielle, enfin la cautérisation en flèches.

Dès l'année 1846, M. Girouard présente à l'Académie un travail sur les ligatures caustiques. Après avoir lié en masse une tumeur, il appliquait au fond du sillon produit par la ligature une traînée de caustique, il incisait l'eschare, le lendemain cautérisait encore, et ainsi de suite jusqu'à séparation complète de la tumeur. Cela durait de 8 à 12 jours, suivant le volume de la masse à détruire.

Un peu plus tard M. Girouard modifie son procédé, supprime la ligature, et cautérise ensuite la tumeur avec une longue pince à rainure au fond de laquelle il dépose son caustique, qui ne peut ainsi fuser sur les parties environnantes.

En 1851, M. Malgaigne décrit l'instrument de M. Girouard dans son cours de médecine opératoire et le montre à ses élèves; M. Broca l'a vu à cette époque. L'année suivante, M. Girouard arrive à Paris, et, dans le service de M. Malgaigne à l'hôpital Saint-Louis, fait publiquement quelques opérations avec sa pince à caustique; seulement il détruit préalablement la peau avec la pâte de Vienne. En 1853, Malgaigne donne la description complète du procédé dans la 6<sup>e</sup> édition de son *Manuel de médecine opératoire*. En 1853, Follin publie sur ce sujet un article des plus intéressants dans les *Archives générales de médecine*. En ce moment M. Girouard avait fait l'ablation de 44 tumeurs du sein et de 39 tumeurs situées dans d'autres régions.

Mettant à profit les travaux de M. Girouard, deux de ses compatriotes, MM. Maunoury et Salmon, conçoivent enfin l'idée de la cautérisation interne, cherchent à solidifier le caustique, le mélangent avec de la gutta-percha, en formant des chevilles et des clous caustiques qu'ils enfoncent dans les tumeurs. Ils font même par leur procédé, et avec succès, de grosses amputations.

M. Salmon lit à la Société de chirurgie, le 21 mai 1856, un travail sur ce sujet, et M. Chassaignac, nommé rapporteur, pratique heureusement, d'après les indications de ce chirurgien, une amputation sous-malléolaire. Le sujet guéri est présenté à la Société, le 3 juin 1857. Au mois de novembre enfin de la même année, M. Maisonneuve présente à la même société savante une tumeur du sein enlevée

en bloc par une méthode qui se rapproche de celle de MM. Maunoury et Salmon, mais qui lui appartient néanmoins et qu'il appelle *cautérisation en flèches* ; nous la ferons connaître dans les chapitres qui vont suivre. Disons en passant que ce chirurgien pratiquait déjà depuis longtemps la cautérisation des tumeurs de l'intérieur à l'extérieur, qu'il avait fait plusieurs amputations au moyen de son procédé et qu'il était seul, dans tous les hôpitaux de Paris, à enfoncer des caustiques dans l'intérieur même des productions morbides. Follin, cependant, se servait quelquefois du procédé de M. Girouard depuis l'année 1854 ou 1855.

Depuis lors, quelques chirurgiens des hôpitaux de Paris ont bien fait quelques essais, quelques tentatives, mais si timides que ce n'est point là de la cautérisation en flèches ; je ne crains pas de l'affirmer, la peur de certains accidents hypothétiques dont je parlerai plus tard, de certains temps de l'opération et peut-être une connaissance pratique incomplète de la méthode, me paraissent être, en grande partie, la cause de cet abandon.

## Division.

Rien de plus facile que de classer rapidement les diverses espèces de cautérisation, non d'après le choix du caustique, mais d'après la manière dont on l'emploie. Nous en trouverons de trois sortes.

1° *La cautérisation en nappe*, c'est-à-dire la cautérisation des surfaces. On la pratique soit avec le fer rouge, soit avec les caustiques les plus divers. Elle a été de tout temps employée, et elle continuera à rendre encore à la chirurgie les plus grands services quand il s'agira de modifier les plaies de mauvaise nature, de hâter leur cicatrisation, en un mot de mortifier des tissus de peu d'épaisseur.

2° *La cautérisation circulaire*. Cette méthode, inaugurée presque à la même époque par l'école de Lyon et par M. Girouard, de Chartres, unie d'abord à la ligature, exclusivement employée un peu plus tard, marque un pas de plus dans la voie du progrès ; son défaut capital, c'est sa lenteur, accompagnée pour le malade d'interminables souffrances, mais enfin ce procédé permettait d'enlever des tumeurs d'un gros volume par la base et devait surtout conduire à un procédé nouveau, celui que nous appelons avec M. Maisonneuve, cautérisation interstitielle ou en flèches.

3° *Cautérisation interstitielle, ou en flèches*. Elle a pour but d'enfoncer dans l'intérieur des plus grosses tumeurs comme des plus petites des morceaux de caustique solide, taillés en pointe de grandeur variable, qui vont atta-

quer les tissus profondément et les mortifient dans des limites données suivant la quantité et l'énergie du caustique employé. Inutile d'ajouter qu'il faut largement tenir compte des contre-indications qui découlent de la structure de la région et que la méthode de la cautérisation en flèches est pour le praticien presque aussi exigeante que le bistouri en fait de connaissances anatomiques.

La cautérisation en flèches peut être divisée à son tour; on peut la pratiquer de trois sortes.

PREMIER PROCÉDÉ. — CAUTÉRISATION CIRCULAIRE OU EN RAYONS.

Quand on emploie ce procédé de cautérisation, qui est de beaucoup le plus commun, on doit enfoncer les flèches à la base de la tumeur, suivant une ligne circulaire d'autant plus régulière que la tumeur est plus régulière elle-même; on ménage entre les flèches un espace de 2 centimètres; elles forment ainsi, après leur application, un plan caustique qui sépare les parties malades des parties saines. Quant aux lambeaux vivants qui se trouvent entre les flèches caustiques, ils n'ont qu'une faible épaisseur, et leur mortification s'opère assez rapidement. Se trouvant ainsi privés de toute espèce de communication vasculaire ou nerveuse, cette mortification se comprend facilement en dehors d'une atteinte directe du caustique.

On trouvera surtout à utiliser les applications de ce procédé pour les tumeurs assez volumineuses et faisant saillie à la surface du corps, par exemple les tumeurs du sein.

DEUXIÈME PROCÉDÉ. — CAUTÉRISATION PARALLÈLE  
OU EN FAISCEAU.

Dans ce deuxième procédé, les flèches ne sont plus,

comme dans le précédent, enfoncées dans la tumeur de manière à former un plan. On les y introduit perpendiculairement à la surface de la tumeur, de manière à former un faisceau caustique qu'on peut se représenter dans l'intérieur des tissus. Les parties qui ne se trouvent pas sous l'action directe du caustique se désorganiseront néanmoins avec assez de facilité, comme dans le cas précédent.

On voit que ce procédé diffère du précédent en ce que, au lieu d'interrompre la vie dans une tumeur par une disposition lamellaire, elle l'attaque d'emblée dans toute sa masse. La douleur occasionnée par ce procédé est en raison du nombre de flèches employées, et sera par conséquent plus grande que dans le cas précédent; mais cette cautérisation est peut-être plus rapide et plus efficace, et comme elle se prête à des applications spéciales du plus haut intérêt, son importance ne le cède en rien à la cautérisation rayonnée.

Elle rend surtout d'importants services quand la lésion ne fait au-dessus de la surface du corps aucune saillie, qu'elle se trouve profondément placée. Telles sont les tumeurs du cou, de l'aîne, de l'aisselle; telles sont les dégénérescences du col utérin, du rectum, de la langue.

#### TROISIÈME PROCÉDÉ. — CAUTÉRISATION CENTRALE.

M. Maisonneuve désigne sous ce nom un procédé assez remarquable, qui consiste à introduire la flèche caustique au centre même de la tumeur à détruire; voici comment on la pratique : Avec un bistouri ou un instrument taillé en fer de lance, on fait dans la tumeur une ponction qui pénètre un peu au delà de son centre; puis, dans cette ouverture, on glisse une ou plusieurs flèches caustiques qui doivent disparaître complètement dans l'intérieur des tissus.

La flèche caustique produit ainsi une épaisse eschare au centre, en respectant les parties périphériques et la peau. L'ouverture qui a été pratiquée suffit pour l'élimination de l'eschare, et quand celle-ci a été évacuée, le chirurgien peut commencer une nouvelle application de caustique si la première n'a pas suffi; on évide ainsi la tumeur, on produit une espèce de coque qui s'affaissera, et la cicatrisation ne se fera pas attendre.

Ce procédé, moins efficace que les deux précédents, peut être employé lorsque, pour des tumeurs d'une large surface, on se propose de respecter la peau. J'ai vu détruire par ce moyen une énorme tumeur lipomateuse du cou et de la partie supérieure du dos.

Je répète pourtant que la cautérisation centrale offrira beaucoup moins d'applications utiles que la cautérisation parallèle ou rayonnée.

Un mot sur la classification des caustiques. On les avait divisés en caustiques *liquides, solides et pulvérulents*. M. Mialhe, se fondant, non sur leur état physique, mais sur la manière dont ils attaquaient les tissus, en a donné une meilleure classification et reconnaît des caustiques *coagulants, fluidifiants*.

Les premiers, parmi lesquels se trouvent le chlorure de zinc, le chlorure d'antimoine, le nitrate acide de mercure, le bichlorure de mercure, les acides minéraux, ont sur les caustiques fluidifiants deux avantages des plus importants; appliqués à un endroit donné ils ne fument pas sur les parties environnantes, et en second lieu ils produisent une eschare solide et non putréfiable.

Les caustiques fluidifiants, au contraire, tels que la pâte de Vienne, le caustique Filhos, se répandent facilement si l'on

n a pris des soins préalables et donnent lieu à une eschare molle et susceptible de se putréfier. Ils jouissent en compensation de la faculté d'attaquer rapidement les tissus. On voit d'après ce simple aperçu que les caustiques fluidifiants ne pourront pas nous servir pour la cautérisation interstielle et qu'il faudra nous adresser aux composés de la première classe.

### **Composition, forme, grandeur, introduction des flèches caustiques.**

*Composition.* — Je viens de dire que nous devions rejeter les caustiques fluidifiants; j'en ai donné la raison. Mais parmi ceux qui ont la propriété de se combiner à l'eschare et d'oblitérer les vaisseaux, quel est celui que nous allons choisir? C'est une question qui a bien son importance au point de vue pratique. Pour que le caustique pût être commodément introduit dans la profondeur des tissus, il s'agissait de lui donner une solidité suffisante. Dans ce but on mélangea les substances cautérisantes à l'amiante, à la gutta-percha; mais, soit que ces matières étrangères enlevassent au caustique une partie de son énergie, soit qu'on n'atteignît pas le degré de consistance voulue, plusieurs de ces essais échouèrent. Quoi qu'il en soit, M. Maisonneuve s'est arrêté, pour le choix du caustique, au chlorure de zinc, dont tout le monde connaît l'énergie destructive et les propriétés hémostatiques, et il le mélange à la farine de froment, qui respecte très-bien le chlorure. Réduit en pâte, avec une certaine quantité d'eau, ce mélange a d'ailleurs l'avantage de se prêter à toutes les formes et de présenter une grande force de cohésion quand on l'a desséché. Voici sa formule :

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Chlorure de zinc.....  | 1 partie. |
| Farine de froment..... | 3 p.      |
| Eau .....              | Q.S.      |

On étend la pâte en galette de 2 millimètres d'épaisseur,

et avec un instrument tranchant on y découpe les flèches, qui, séchées et renfermées dans un flacon, peuvent se conserver indéfiniment.

*Forme et grandeur.* — La dénomination de flèches caustiques indique assez la forme qu'on donne à la pâte de chlorure de zinc. M. Maisonneuve en faisait confectionner de trois sortes il y a quelques années : 1° les flèches coniques, dont il se servait pour la cautérisation circulaire ; 2° les flèches en latte, qui servaient à la cautérisation parallèle ou en faisceau ; 3° enfin les flèches fusiformes pour la cautérisation centrale. Aujourd'hui, M. Maisonneuve ne se sert plus que des flèches coniques, qui peuvent s'adapter à toutes les formes de cautérisation.

On donne aux flèches une longueur de 10 à 15 centimètres, qui suffit en général pour les tumeurs les plus volumineuses. Si l'on a affaire à des tumeurs d'une petite dimension, on les casse avec les doigts au moment de les employer, et on ne leur laisse que la longueur que l'on désire.

Les flèches, pointues à une de leurs extrémités, vont s'élargissant jusqu'à la base, qui a de 1 centimètre à 1 centimètre et demi.

*Introduction des flèches.* — Cette petite opération peut se diviser en deux temps.

Le *premier temps* consiste à ponctionner avec un bistouri pointu la peau et les parties profondes. Cette ponction doit être lente, prudente, pour atteindre les limites du mal et ne le pas dépasser. Sa profondeur doit être en raison de la longueur de la flèche qu'on se propose d'introduire. On retire ensuite doucement le bistouri, et sur la petite plaie

qu'on vient de produire et par où s'échappe une goutte de sang, on applique tout de suite le doigt pour boucher cette petite ouverture, au cas où l'instrument aurait intéressé quelque vaisseau.

Dans le *deuxième temps*, on saisit de la main droite une flèche pendant qu'un doigt de l'autre main, le pouce ou l'index, obture la plaie. Puis, retirant tout d'un coup ce dernier, on engage la pointe de la flèche et on la pousse dans le chemin déjà tracé par le bistouri. Si le tissu qu'on se propose de détruire est dur, comme le squirrhe par exemple, on est obligé de déployer une assez grande force pour l'introduction de la flèche, dont la largeur augmente de la pointe à la base, et est d'ailleurs plus grande que la lame de l'instrument qui l'a précédée.

Le premier temps est supprimé si les tissus sont mous, de façon à rendre inutile l'emploi préalable de l'instrument, comme dans l'encéphaloïde ramolli et ulcéré, dans certains carcinomes du col utérin.

## Effets des flèches caustiques.

### EFFETS LOCAUX.

La tumeur une fois cernée d'un nombre variable de flèches, voici la succession des phénomènes que chacun est à même d'observer.

1° *Sur la tumeur à enlever.* — Deux ou trois heures après l'opération, chaque flèche est entourée d'une petite couche grisâtre qui annonce déjà le commencement de l'escharification. Cette couche s'agrandit insensiblement, et au bout de six heures elle atteint 2 millimètres d'épaisseur.

Il faut en général trente-six heures pour que l'eschare atteigne les dimensions de 1 centimètre, limite à peu près exacte de la portée de chaque flèche, et c'est au bout de ce temps qu'on peut voir chaque morceau de caustique entouré d'une eschare d'un gris sale. En un mot, c'est au bout de trente-six heures que chaque flèche a produit son effet. Ce phénomène a été précédé du ramollissement préalable et nécessaire du caustique solide; ce n'était en effet qu'à cette condition qu'il pouvait agir, et si quelques heures après l'opération on porte son doigt sur la base de la flèche, on sent en effet que sa consistance a diminué. Ce ramollissement ne va jamais d'ailleurs jusqu'à la diffluence, et chaque flèche reste fichée dans la place qu'on lui a fait occuper. J'insiste sur ce dernier du caractère caustique que nous employons, car c'est par là surtout qu'il se différencie des caus-

tiques fluidifiants, de la pâte de Vienne par exemple, dont on ne peut jamais se servir sans en surveiller minutieusement l'action. La flèche composée, comme nous l'avons dit, de 1 partie de chlorure de zinc et de 3 parties de farine de froment, a donc une action bien déterminée, exacte, constante; elle porte la mort dans les tissus vivants à 1 centimètre autour d'elle, et c'est sur cette donnée que le praticien désireux de s'en servir doit régler son application. Je reviendrai là-dessus dans un des chapitres suivants, à propos des chirurgiens qui ne croient pas à la délimitation possible de l'action du caustique. En même temps que se forme l'eschare, on remarque autour de cette dernière un cercle inflammatoire, d'abord très-faible, qui s'accroît peu à peu; très-prononcé à côté des parties mortifiées, il va s'éteignant sur les parties saines. Ce cercle inflammatoire ne dépasse presque jamais 1 centimètre et demi à 2 centimètres. Il se présente sur tous les malades avec les mêmes conditions d'étendue et d'intensité. On peut, avant son apparition, lui assigner presque des limites.

Si l'on a eu le soin d'espacer les flèches de 2 centimètres autour d'une tumeur, les deux eschares partielles iront à la rencontre l'une de l'autre et finiront par se rejoindre. Mais si on laisse entre les flèches un plus grand espace, il restera entre chaque eschare, après que la flèche aura produit tout ce qu'elle pouvait produire, un lambeau de parties encore vivantes qui résisteront plus ou moins au travail de mortification qui est en train de s'accomplir. Est-ce à dire que les choses vont en rester là, que ces parties continueront à vivre? Non, car si elles ont échappé à l'action directe de la flèche caustique, elles auront à souffrir de ce voisinage. Elles se mortifieront donc aussi à leur tour, mais un peu plus tard que les parties qui se trouvaient immédiatement

en contact avec le caustique. Cette escharification, secondaire pour ainsi dire, s'accomplira dans le courant du troisième et du quatrième jour, et à la fin du quatrième elle sera complète; la limite entre les parties saines et les parties mortifiées sera parfaitement tracée.

Un des phénomènes les plus curieux de la cautérisation en flèches, et auquel on ne s'attendrait certainement pas théoriquement, est précisément cette délimitation de l'eschare si nette et si régulière. Le bistouri n'aurait pas souvent mieux fait. C'est là un fait d'observation dont il faut avoir été témoin pour s'en former une idée.

La température de la tumeur diminue aussi peu à peu, et vers la fin du quatrième jour, la chaleur qu'on perçoit en posant la main sur l'eschare, n'est plus qu'une chaleur de voisinage que les pièces du pansement contribuent d'ailleurs à conserver.

A partir du cinquième jour, le travail d'élimination commence, et se poursuit jusqu'au neuvième ou au dixième, époque à laquelle la tumeur se détache d'elle-même. Quelquefois au neuvième jour on est obligé pour la séparer complètement de couper avec des ciseaux quelques petits tractus fibreux, quelques petits vaisseaux, et alors paraissent sur la plaie une ou deux gouttes de sang; mais ce n'est pas la règle. Deux mots sur l'eschare.

*Effets sur l'eschare.* — La tumeur est donc tombée. Elle se présente maintenant à nous sous l'aspect d'une masse noirâtre, plus ou moins dure, plus ou moins desséchée, où l'on distingue encore la place qu'occupaient les flèches caustiques qui font maintenant corps avec elle. Cette eschare est embaumée, pour ainsi dire, par la combinaison des liquides albumineux de l'économie avec le chlorure de zinc;

elle est devenue imputrescible et on peut la conserver ainsi pendant six mois, pendant un an et plus.

*Effets sur la plaie.* — Rien de particulier; au-dessous de l'eschare qui se détache, on voit une plaie rose, donnant un pus de bonne nature, déjà recouverte de bourgeons charnus et qui marche régulièrement vers la cicatrisation. Elle ne diffère en rien, quant à son aspect, d'une plaie qui aurait été produite neuf ou dix jours avant par un instrument tranchant et dont aucun accident ne serait venu entraver l'évolution régulière. Il ne reste plus qu'à faire un pansement approprié et à attendre la guérison complète.

#### *Effets généraux.*

Les effets généraux sont nuls ou à peu près. Dans certains cas, un peu de fièvre survient quelque temps après l'opération; mais cette réaction est faible et dure peu; l'appétit est conservé; l'ensemble de l'organisme n'est que légèrement influencé par le caustique. Si le malade a été opéré le matin, il dormira dans la nuit qui va suivre. La douleur produite par les flèches existe sans doute et elle dure pendant un certain temps; mais il y a loin de cette douleur parfaitement supportable, inséparable d'ailleurs de toute opération, quelle qu'elle soit, à cette douleur *atroce* qu'occasionneraient les flèches et que quelques chirurgiens se complaisent à nous dépeindre. Il semble, en effet, que tous ces corps étrangers enfoncés dans l'intérieur des tissus doivent affreusement torturer le malade; il paraît rationnel d'admettre que la cautérisation se faisant pendant quatre jours, la douleur doit durer le même temps. Ici encore, le fait est en désaccord avec la théorie. La douleur dure en gé-

néral de six à huit heures. Si elle persiste pendant quelque temps encore, elle est assez faible pour passer presque inaperçue. J'ai minutieusement interrogé dix malades à ce sujet; sur les dix, un seul m'a dit avoir beaucoup souffert pendant vingt-quatre heures, au point d'être empêché de manger et de dormir; il ne présentait d'ailleurs pas de fièvre vingt-quatre heures après l'opération. Quatre autres avaient un peu souffert toute la journée, mais pour dépeindre leurs souffrances il n'y avait dans leur langage rien d'exagéré, rien d'imagé, et l'on pouvait parfaitement se convaincre qu'elle n'avait pas laissé dans leur esprit une impression profonde. La douleur, du reste, ne disparaît pas tout d'un coup, comme pourrait le faire la douleur occasionnée par une névralgie. Il est des degrés dans son intensité, et quand je lui ai assigné une durée de six à huit heures, je veux dire par là qu'elle est assez faible, après ce temps, pour que le chirurgien opérant par les flèches caustiques et considérant tous les intérêts de son malade, puisse ne pas en tenir compte.

La douleur est du reste excessivement variable pour son intensité et sa durée, suivant les idiosyncrasies. Ni l'âge, ni les tempéraments ne m'ont paru pouvoir me fournir aucune donnée certaine. A ce sujet, une cause qui pourrait peut-être influencer davantage sur la douleur, est celle-ci : quand on opère un malade par les flèches caustiques, si la ponction qui précède l'application de la flèche n'a pas une profondeur et une largeur assez considérables, on est obligé de pousser la flèche dans les tissus avec d'autant plus de force que la voie préalablement ouverte est moins commode pour son introduction. On comprendrait facilement que ce corps étranger tiraillant les fibres musculaires, les filaments nerveux et surtout la peau, une douleur étrangère à

celle qui est occasionnée par la cautérisation elle-même, s'adjoignit à celle-ci et la rendit plus violente. Quelques malades opérés dans ces conditions m'ont semblé, en effet, avoir plus souffert que d'autres ; mais je ne saurais me prononcer catégoriquement là-dessus, et ce n'est qu'à titre d'hypothèse que j'avance cette opinion, pourtant rationnelle.

### **Innocuité des caustiques.**

Ce chapitre sera consacré aux caustiques en général ; et quoique je ne veuille traiter dans ces pages que des flèches caustiques, je ne crois pas pouvoir me dispenser de parler de l'innocuité de la méthode cautérisante. C'est sur cette innocuité, surtout, que sera basé l'emploi des flèches caustiques. Sans elle, je suivrais l'exemple de la plupart des chirurgiens et je trouverais au bistouri des avantages réels ; mais quand il est démontré que les accidents opératoires sont presque toujours conjurés par les caustiques, cette conviction commande au choix de la méthode. M. Broca dit dans son *Traité des tumeurs*, à propos de l'érysipèle : « Une méthode qui mettrait à l'abri de cet accident d'une manière certaine serait infiniment précieuse. » « S'il était réel que les caustiques missent à l'abri des accidents opératoires, il faudrait convenir que l'on a été bien injuste envers M. le docteur Canquoin ; ce ne serait rien moins qu'un grand praticien dont la découverte est destinée à changer la face de la chirurgie ; mais je crois qu'on s'est singulièrement exagéré les avantages et surtout l'innocuité de la cautérisation. » Ainsi s'exprimait M. Voilemier à la Société de chirurgie, en 1857. — La question de l'innocuité est donc capitale dans l'emploi des caustiques en général et des flèches en particulier.

Nous avons dit dans un chapitre précédent, que le professeur Estor de Montpellier, conduit par les résultats clini-

ques à reconnaître une certaine innocuité aux caustiques, différenciait les plaies produites par l'instrument tranchant, des plaies produites par les caustiques. J'ignore si la Faculté de Montpellier partageait les idées d'un de ses professeurs sur la cautérisation ; tout me porte à croire que non ; mais à la même époque, à Lyon, Bonnet, à qui la clinique avait aussi démontré combien peu d'accidents provoquent les caustiques, instituait des expériences pour arriver, si c'était possible, à des preuves irréfutables. En 1853, il fait quelques travaux concluants avec la collaboration du professeur Rey de l'école vétérinaire ; mais ces messieurs ne prouvèrent que quelques points secondaires de la théorie de l'innocuité et l'on fut obligé pour le reste de s'en rapporter aux faits. Ces faits cliniques, d'ailleurs, parlaient d'eux-mêmes et n'eurent pas de peine à convaincre bientôt toute l'école lyonnaise. Les élèves suivirent le maître sans parti pris, et toutes les affections qui sont du domaine de la pathologie externe furent traitées par les caustiques. Philipeaux, dans l'introduction à son traité de la cautérisation, publié en 1856, s'exprime en ces termes : « M. Bonnet a été conduit à reconnaître cliniquement la différence profonde qui sépare les solutions de continuité produites par la cautérisation des solutions de continuité produites par l'instrument tranchant. Tandis que ces dernières exposent à des érysipèles qui, de la plaie, se propagent rapidement aux parties environnantes, à des phlébites qui peuvent gagner le tronc, à des résorptions putrides et purulentes, en un mot à des lésions effrayantes par la possibilité trop souvent vérifiée de leur généralisation dans tout l'organisme, la cautérisation n'expose dans l'immense majorité des cas à aucun de ces accidents. Elle enflamme sans doute les parties qui entourent les tissus détruits ; mais cette inflammation reste lo-

cale et ne se propage pas le long des veines ni des canaux médullaires. Bien plus, une plaie par l'instrument tranchant a-t-elle déjà produit des accidents qui lui sont propres, la cautérisation pratiquée convenablement et à temps peut arrêter ces accidents et substituer une altération locale à l'altération qui menaçait l'économie tout entière d'une atteinte mortelle.

Ainsi le *non procedes amplius* a pu, grâce à la cautérisation, être rejeté en toute confiance devant les progrès désormais limités de l'inflammation suppurative. Ce mot qui est sorti de l'école lyonnaise, il lui appartenait de le justifier. »

Voilà certainement un fort bel éloge de l'innocuité des caustiques, fait par un homme qui les avait vu appliquer sur une vaste échelle et qui les avait appliqués lui-même. On sent dans l'ouvrage de Philipeaux, d'ailleurs si nourri de faits, que la conviction découle de l'expérience.

Quelque temps après, la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles disait par l'organe de son rapporteur : « Les plaies produites par les agents caustiques sont d'une innocuité frappante, comparées à celles que fait l'instrument tranchant. » Elle reconnaissait surtout aux caustiques la propriété de ne provoquer qu'une réaction presque nulle et de n'enflammer que très-difficilement les séreuses.

Vers l'année 1850, M. Girouard, et un peu plus tard MM. Maunaury et Salmon, de Chartres, sont frappés de l'innocuité des caustiques ; c'est surtout à M. Maisonneuve que revient l'honneur, dans les hôpitaux de Paris, d'avoir attiré l'attention sur ce fait capital que les caustiques mettent à l'abri d'un très-grand nombre d'accidents. Tous les autres chirurgiens, ou à peu près, l'ignoraient absolument. C'est au point que, en 1857, à propos d'une tumeur du sein enlevée

par les flèches caustiques et présentée par M. Maisonneuve, un des membres de cette société savante, M. Forget s'exprimait en ces termes : « En nous présentant une tumeur mammaire enlevée par les caustiques, quel but s'est proposé M. Maisonneuve ? »

« Pour ma part, en voyant un chirurgien qui, comme lui, manie le bistouri avec non moins d'audace que d'habileté, renoncer à cette médecine opératoire traditionnelle, c'est-à-dire à celle que nous pratiquons la plupart, pour lui substituer l'emploi des caustiques dans le traitement des tumeurs cancéreuses du sein, j'ai supposé que notre collègue avait des motifs puissants pour agir ainsi.

« Ce sont ces motifs que nous devons connaître, si nous voulons que la discussion soit continuée utilement.

« Que notre collègue veuille donc nous les dire.

« En adoptant les caustiques pour le bistouri, a-t-il cédé à une conviction basée sur l'enseignement clinique ? »

« Les opérations ainsi faites ont-elles des suites plus heureuses ? Les accidents qui les compliquent, tels que l'érysipèle, l'hémorrhagie, l'infection purulente, sont-ils moins à redouter ? Enfin, la récurrence du cancer est-elle plus rare ? »

« Que M. Maisonneuve nous fasse connaître ce que l'expérience lui a appris à cet égard ; qu'il produise les faits qu'il possède, et, prenant ceux-ci pour base, la discussion pourra ainsi suivre son cours sans être exposée à s'égarer. »

On voit par cet extrait l'incertitude la plus complète, dans laquelle se trouvait la Société de chirurgie en 1867, sur les avantages de la cautérisation. Depuis dix ans l'opinion des praticiens à cet égard s'est-elle formée ? La question a-t-elle été mise à l'étude ? a-t-elle fait des progrès ? A-t-on cherché à contrôler les brillants résultats obtenus par l'école de Lyon ? J'ai le regret de dire que tout cela est resté dans le

chaos pour la plupart des chirurgiens. Je ne trouve rien, ni dans les cours de la Faculté, ni dans les leçons cliniques des hôpitaux, ni dans les ouvrages publiés. J'ai entendu un éminent professeur parler deux fois des caustiques dans son cours; ce n'a été que pour signaler leurs inconvénients réels ou imaginaires. Pas un mot de leurs avantages, pas un mot de leur innocuité envisagée même comme hypothèse. La question en vaut pourtant la peine, et il me semble que les affirmations radicales consignées dans l'ouvrage de Philippeaux et ailleurs méritaient quelque attention. Dans les livres, même dédain. M. Broca (*Traité des Tumeurs*, édition 1866), après avoir relevé les accidents survenus sur neuf femmes opérées par un caustiqueur napolitain à l'hospice de la Salpêtrière, ajoute :

« J'ai cru devoir donner ici ce résumé pour édifier les praticiens sur la valeur de la cautérisation appliquée comme méthode générale au traitement des tumeurs, et pour qu'il soit bien entendu que cette méthode ne met à l'abri ni de l'érysipèle, ni des hémorrhagies consécutives. »

Ici la puissance des caustiques au point de vue de l'érysipèle et de l'infection purulente est donc niée.

Dans un autre passage, M. Broca n'a pas la prétention de dire quelles sont toutes les différences qui existent entre les plaies sanglantes et les plaies non sanglantes. « Nous pouvons dire du moins, ajoute-t-il, que ces différences sont assez grandes pour qu'on puisse *en théorie* leur accorder une certaine influence sur les destinées ultérieures de la plaie. » (Page 562.)

Mais il est clair que s'il nous faut accorder cette influence en théorie, *la pratique* surtout doit en retirer sa large part. En chirurgie, plus qu'en toute autre science, si la théorie est bonne, la pratique doit s'ensuivre immédiatement; soyons logiques.

Après le doute et la négation, M. Broca semble pourtant accorder quelque chose aux caustiques. « Il paraît fort probable, toutes choses égales d'ailleurs, que la plupart des accidents opératoires sont moins fréquents à la suite des opérations non sanglantes qu'à la suite des opérations sanglantes, lorsque celles-ci ne sont pas suivies de réunion par première intention. » (Page 564.)

Et ailleurs : « Les caustiques en général ne provoquent que de la douleur. Ils déterminent peu de réaction et exposent moins que l'instrument tranchant à l'érysipèle et à l'infection phrulente. Ces avantages ont séduit plusieurs chirurgiens. »

M. Follin, dans son *Traité de pathologie externe*, ne se montre guère plus tendre que M. Broca pour la cautérisation. Seul, M. Maisonneuve, certain des excellents résultats que donnaient les caustiques, n'a rien négligé pour inculquer ses idées aux jeunes générations médicales qui se sont succédé depuis une dizaine d'années à l'Hôtel-Dieu ; ses leçons cliniques sont à ce sujet remplies d'enseignements précieux. J'ai vu, avec plusieurs de mes camarades, la cautérisation en flèches largement appliquée dans le service de ce chirurgien pendant deux années, et, comme eux, je suis convaincu qu'il y a une certaine quantité d'opérations qui, en tenant compte des temps et des lieux, peuvent être faites avec les caustiques. On sait en effet, par exemple, qu'à certaines époques et sous certaines influences encore assez mystérieuses, les érysipèles se promènent dans les salles de chirurgie de la façon la plus redoutable. Le chirurgien ne donne pas le moindre coup de bistouri que cette affection se déclare aussitôt. Croit-on que ce soit un mince avantage, dans ce cas-là, que d'avoir à sa disposition une méthode innocente? Nous avons pu voir à l'Hôtel-Dieu, en 1867,

pendant plus de trois semaines, jusqu'à dix, douze érysipèles dans une même salle. Plusieurs malades en furent mortellement atteints. Dans le même hôpital, une autre salle de chirurgie, pendant tout ce temps-là, en fut complètement exempte. Ce que je dis ici des bienfaits de la cautérisation n'est sans doute pas absolu; M. Broca peut avoir raison en citant quelque fait isolé dans lequel on aura observé des accidents opératoires; il est certain qu'il y a eu quelques cas malheureux. Bonnet perdit, en 1853, quatre de ses malades qu'il avait opérés par la cautérisation. Aussi je ne veux pas donner comme absolue l'innocuité des caustiques, mais j'affirme que dans la grande majorité des cas, le praticien peut compter sur elle et se mettre ainsi presque toujours à l'abri des accidents qui auraient pu compromettre son œuvre.

### Accidents opératoires dont préservent les caustiques.

J'ai déjà dit que l'innocuité des caustiques ne devait pas être regardée comme une chose absolument certaine dans tous les cas; je déclare seulement que les accidents qui suivent les opérations sont infiniment plus rares quand on s'est servi des caustiques, si rares même qu'on a peine à les compter sur un très-grand nombre d'observations. Je fais donc la part des exceptions, et tout en admettant les cas d'érysipèle ou d'angioleucites que pourraient citer les adversaires de la cautérisation en général ou de la cautérisation en flèches, je ne me laisserai pas ébranler par ce petit nombre de faits recueillis avec tant de soin, appuyé que je suis d'ailleurs sur une expérience personnelle de deux années et sur des autorités scientifiques que j'ai déjà citées.

Voici donc un résumé des accidents opératoires dont on peut presque sûrement se mettre à l'abri par la cautérisation.

1° *Hémorrhagie.* — Elle peut être *primitive* ou *consécutives*.

*Primitive.* — Quel que soit le caustique dont on se sert, il n'y a jamais d'hémorrhagie primitive.

*Consécutives.* — Il n'en est pas de même de cette dernière : elle arrive très-souvent à la chute des eschares, quand on s'est servi des caustiques fluidifiants, qui n'ont

pas, comme les caustiques solidifiants, la propriété de former un caillot dans l'intérieur des vaisseaux. On comprendra dès lors facilement que, quand le travail d'élimination s'opère, les vaisseaux, n'étant plus protégés par le bouchon escharotique, puissent donner lieu à une hémorrhagie quelquefois fort grave. Rien de pareil avec le chlorure de zinc ni avec les caustiques qui appartiennent à la même classe. Avec eux l'eschare se détache comme précédemment, mais un solide coagulum oblitère complètement la lumière des vaisseaux, et s'oppose ainsi à tout épanchement de sang.

Quelquefois, néanmoins, si on se presse trop de détacher les parties mortifiées et qu'on soit obligé, pour les séparer complètement des parties vivantes, de se servir des ciseaux, on s'expose à couper de petites artérioles dont les tuniques résistent plus longtemps à l'action des caustiques que le tissu cellulaire, et on peut voir apparaître alors quelques gouttes de sang sur la plaie. Cette hémorrhagie n'est d'ailleurs jamais inquiétante, les plus simples moyens suffisent à l'arrêter; on s'en mettra complètement à l'abri, si on attend que les eschares se détachent d'elles-mêmes.

2° *Fièvre inflammatoire.* — Même dans les cautérisations considérables en surface et en profondeur, on est étonné de trouver le pouls du malade aussi bon, aussi calme. Je ne veux pas nier qu'il existe quelquefois un peu de réaction, mais cette réaction, comparée à celle qui suit la plupart des opérations par le bistouri, n'existe pas.

3° *Inflammation des parties.* — Elle est toujours localisée, et ne donne jamais lieu aux phénomènes qui accompagnent une violente phlogose. Pas de gonflement, pas d'œdème, pas de rougeur étendue.

4° *Angioleucite.* — Je n'ai pu recueillir un seul cas d'an-

gioleucite après la cautérisation en flèches. Je n'ignore pas que les ouvrages renferment beaucoup de cas d'angioleucite survenue après une cautérisation légère pratiquée sur les orteils ou sur les doigts. La cautérisation en flèches ou profonde me paraît, sous ce rapport, être bien plus innocente que la cautérisation des surfaces.

5° *Arrêt des accidents déjà produits.* — Ceci n'est relatif qu'à la cautérisation en nappe. Quand, après une opération, l'infection purulente ou d'autres accidents menaçaient la vie du malade, Bonnet, de Lyon, avait l'habitude de cautériser la surface de la plaie; il a pu ainsi sauver plusieurs de ses amputés. L'ouvrage de M. Philipeaux et la thèse du docteur Contaret (1856) en renferment quelques exemples frappants.

6° *Érysipèle.* — M. Broca ne croit pas à l'influence des caustiques sur cet accident; dans une petite statistique de neuf femmes cautérisées pour des cancers du sein, à la Salpêtrière, par le docteur napolitain Landolfi, il trouve, sur les neuf, trois érysipèles : l'une des trois mourut de cette complication, les deux autres en guérirent. J'avoue ne pas comprendre grand'chose à ces faits-là. Les caustiques seraient, dans ce cas, beaucoup plus pernicious que la méthode sanglante. M. Broca doit être tombé sur neuf cas des plus malheureux. Je dis, à l'encontre de ce savant professeur, que les caustiques mettent à l'abri de l'érysipèle.

7° *Phlébite et infection purulente.* — Je ne puis dire autre chose, sinon que je n'ai jamais vu ces accidents se déclarer après une opération par les flèches caustiques.

8° *Épuisement par excès de suppuration.* — Les plaies produites à la chute des eschares sont en général très-belles; elles se recouvrent rapidement de bourgeons charnus et donnent une suppuration de bonne nature. Je ne dirai

pas qu'elles marchent plus vite que les autres vers la cicatrisation, mais elles parcourent toutes leurs phases avec régularité et sécurité pour le chirurgien.

Voilà pour la cautérisation en général. Les avantages sont autrement grands pour les opérations par les flèches caustiques, en ce qui touche la suppuration. Neuf jours s'écoulent d'abord sans que la moindre quantité de liquides physiologiques ou altérés apparaissent. Quand l'eschare tombe, on se trouve en présence d'une plaie qui a marché d'une façon latente, pour ainsi dire, sous une cuirasse plus ou moins épaisse de parties mortifiées, mais non putréfiables. Ce sont donc neuf jours d'épargnés pour la suppuration, et c'est surtout pendant les dix premiers jours qu'on voit certaines plaies fournir une si grande quantité de pus, que la santé du malade doit nécessairement en souffrir. Après les neuf premiers jours, la plaie, déjà protégée par une membrane de nouvelle formation, marche vers la cicatrisation comme les autres.

9° *Infection putride.* — Il résulte des expériences de Bonnet que la méthode cautérisante qui met à l'abri de l'infection purulente peut à la rigueur ne pas conjurer l'infection putride. Les plaies produites par la cautérisation sont tout aussi aptes que les autres à absorber les gaz et les liquides putrides. L'analyse chimique retrouve ces gaz, le sulfhydrate d'ammoniaque par exemple, dans l'économie. Mais les caustiques solidifiants empêchent la putréfaction, et le malade se trouve, par le fait du chlorure de zinc, en possession d'un bienfait que lui aurait refusé la plaie.

10° *Pourriture d'hôpital.* — Je ne la cite que pour mention ; mais Bonnet a guéri cet accident par la cautérisation des plaies avec la pâte de Canquoin.

11° *Phlegmon diffus*. — Philipeaux et toute l'école de Lyon n'avaient même pas l'idée de la cautérisation de dedans en dehors; j'ai donc été bien étonné quand j'ai rencontré dans le Traité de la cautérisation le passage suivant : « Cependant on peut voir survenir des phlegmons à la suite de l'application de la méthode cautérisante. Tels sont les cas dans lesquels, au lieu de cautériser les tissus de dehors en dedans, on les brûle au contraire de dedans en dehors. » Au dire de Philipeaux, la cautérisation en flèches, qui détruit les tissus de dedans en dehors, pourrait donc produire des phlegmons. Rien de plus faux et rien de moins fréquent que le phlegmon dans cette méthode.

Je n'en ai pas un seul cas parmi le très-grand nombre de faits que je possède. L'auteur que je viens de citer a raison d'ailleurs en disant qu'on peut craindre des inflammations phlegmoneuses et même d'autres accidents quand on ouvre des kystes avec les caustiques. Les liquides albumineux qui les baignent en tout ou en partie subissent aussitôt l'action de l'air et se décomposent sans que le caustique dont on s'est servi ait la moindre puissance pour s'opposer à l'infection putride ou au phlegmon diffus.

### Théorie de l'innocuité.

Je m'en tiendrai aux quelques faits qui sont déjà acquis à la science, laissant à d'autres le soin de parcourir ce vaste sujet.

D'après les principes anciens, l'irritation produisait la phlogose ou inflammation, et celle-ci, à son tour, produisait la suppuration.

Quoique ce principe de l'irritation ait été battu en brèche par la nouvelle théorie de l'intoxication et avec tout le succès désirable, quelques auteurs des dernières années ne sont pas loin de partager les idées anciennes.

Je lis à la page 562 du *Traité des tumeurs* : « L'action irritante de l'air que quelques auteurs ont trop exagérée, mais qu'il ne faut cependant pas méconnaître, s'exerce alors directement sur les tissus dans les points où ils ont été récemment divisés ; à cette cause se joint le contact toujours plus ou moins irritant des pièces de pansement. »

Frappé néanmoins du vague de la théorie, l'auteur que je viens de citer reconnaît, à la page 564, qu'il peut y avoir des plaies dont les vaisseaux ne sont pas bouchés et d'autres dont les vaisseaux sont bouchés. Les premières seraient celles qui auraient été faites avec l'instrument tranchant ; les secondes, au moyen des caustiques. M. Broca dit un peu plus loin « qu'il se forme sur ces dernières une couche particulière d'épaisseur et de nature variable. »

Eh bien, tout cela est fort vague, en effet. Quant aux

pièces d'un pansement convenablement fait, elles ne sont pas irritantes.

Pour ce qui est de l'action irritante de l'air, il est, je pense, peu de chirurgiens qui y croient encore.

Mais en place de cette action irritante qu'il nous faut décidément mettre de côté, il en est une plus importante que la chimie nous a révélée et qui fait la base de la théorie moderne; c'est l'action décomposante que l'air exerce par un de ses éléments sur les liquides qui baignent les plaies. La théorie n'est pas nouvelle; Bonnet en faisait, il y a plus de vingt ans, l'objet de ses leçons cliniques, et Philipeaux la donne tout au long dans son ouvrage.

1° Une plaie secrète du pus, c'est un liquide physiologique; mais s'il passe dans le torrent circulatoire, il deviendra le point de départ d'accidents rapidement mortels (infection purulente), quelle que soit la théorie qu'on admette d'ailleurs pour la pénétration du pus dans l'économie.

2° Les liquides physiologiques (pus et sang) épanchés sur la plaie ne seraient d'ailleurs préjudiciables au malade que par leur plus ou moins grande quantité s'ils ne subissaient au contact de l'air les transformations les plus funestes. L'air, en effet, agit sur ces liquides comme sur toutes les matières animales privées de vie et les décompose en les oxydant. Ainsi se développent des éléments nouveaux (liquides et gaz putrides) qui, eux, n'ont pas besoin comme le pus, pour passer dans le torrent circulatoire, de vaisseaux d'un certain calibre; l'absorption commune à toutes les plaies suffit pour les y introduire. Bonnet a fait l'expérience suivante. Ayant produit sur des chiens des plaies par la méthode cautérisante et des plaies par l'instrument tranchant, il dépose sur ces plaies arrivées à la même phase d'évolution des matières absorbables que les réactifs lui font retrouver dans le corps de ces animaux, qu'ils aient été cautérisés ou non.

Les matières putrides ont pu comme les autres matières passer dans la circulation ; Bonnet a pu, en un mot, produire artificiellement l'infection putride. Mais cet accident n'est pas le seul auquel l'absorption de ces liquides et gaz putrides puisse donner lieu. Il faut certainement y rattacher l'érysipèle, le phlegmon diffus, l'angioleucite ; ici il me serait impossible de rien préciser, de donner la moindre règle. Nous ne savons pas comment la quantité ou la qualité des matières putrides peuvent influencer sur le développement de tel ou tel accident ; nous en sommes réduits aux hypothèses.

3° Enfin on fait entrer avec raison la perte du calorique parmi les conditions fâcheuses d'une opération. Perte de calorique occasionnée par l'émotion du malade ; je passe là-dessus. Perte de calorique en raison de la perte de sang. Il est clair que si pendant une opération le patient perd 500, 800 ou 1000 grammes de sang, il se trouvera affaibli d'autant et sera moins apte à une heureuse réaction.

L'opération par la cautérisation en flèches et en général par les caustiques solidifiants épargne aux malades toute déperdition du calorique tenant à cette dernière cause, puisqu'il n'y a pas une goutte de sang versé.

Quel va être le rôle des caustiques en présence de la formation du pus et de la décomposition du pus et du sang ? Il faut, pour prévenir tout accident, se mettre dans une des deux conditions suivantes :

1° Ou bien boucher les vaisseaux qui viennent aboutir à la plaie de façon à rendre impossible la pénétration du pus ou de toute autre matière ;

2° Ou bien empêcher la formation du pus ou des matières putrides.

Or, sur le premier point, nous savons que les caustiques solidifiants ont la propriété de former dans les vaisseaux, en

un court espace de temps, un coagulum très-solide, permanent, qui rend très-certainement impossible l'entrée du pus dans les veines ; je dis cela pour les partisans d'une certaine théorie de l'infection purulente s'il y en a encore. Il n'en est pas de même des matières putrides, qui pourraient très-bien entrer dans l'économie et produire des accidents locaux ou généraux si la seconde des conditions que nous avons mentionnées plus haut n'était remplie. Les caustiques solidifiants et le chlorure de zinc ont la propriété d'embau-mer les matières animales mortes, c'est-à-dire de les rendre imputrescibles au contact de l'air. Elles forment avec lui une sorte d'albuminate métallique ; c'est ainsi que l'eschare qui tombe à la suite d'une application de flèches caustiques peut se conserver très-longtemps à l'air libre, et cela sans répandre la moindre odeur, sans donner la moindre trace de décomposition ; voilà pourquoi le malade se trouvera à l'abri de l'infection putride et des divers accidents qu'aurait pu entraîner la pénétration dans le sang des matières albumi- noïdes décomposées par l'oxygène.

## Objections et réponses.

Quelques-unes des objections des adversaires de la cautérisation en flèches, mais non pas toutes, ont été jugées dans les chapitres précédents; mon devoir est de consigner ici ce qu'on a dit contre la méthode, de mettre sous les yeux du lecteur les arguments qu'on a imaginés contre elle; je répondrai en deux mots à chacune des objections, dont la plupart ont été puisées dans les *Bulletins* de la Société de chirurgie et sont journellement reproduites dans quelques cours cliniques.

1° Après plusieurs essais faits avec les caustiques, Samson, dans un rapport dont il était chargé, signale en 1837 le danger de l'intoxication.

Boinet reproduit cette objection.

Il est vrai qu'avec les caustiques arsenicaux on a eu à déplorer quelques cas rares d'empoisonnement; l'acide arsénieux demande à être manié par des mains expérimentées; mais cela n'arrive jamais avec le chlorure de zinc, même lorsque, pour détruire une tumeur volumineuse, on applique un nombre considérable de flèches. Je n'ai pas vu survenir, avec la pâte de Canquoin, le moindre phénomène de ce genre pendant deux années. M. Maisonneuve, avec qui je m'en suis entretenu, n'en a jamais observé, et je me sers enfin de l'autorité de Follin, qui affirme aussi, à ce point de vue, l'innocuité du chlorure de zinc.

2° Un très-grand nombre de praticiens se font un monstre

de la douleur occasionnée par les flèches. « Une cautérisation assez profonde pour pénétrer dans toute l'épaisseur d'une tumeur d'un certain volume dure en général plusieurs heures, quelquefois vingt-quatre heures, en provoquant une douleur moindre sans doute que celle du bistouri dans un temps donné, mais en somme infiniment plus considérable, puisque celle-ci ne dure que quelques instants. »

MM. Broca et Marjolin récriminent contre ces douleurs atroces. M. Demarquay a vu des douleurs atroces survenir dans la cautérisation d'une petite tumeur hémorroïdaire. M. Gosselin cite un malade qui s'enfuit d'un service à cause de ses affreuses douleurs, avec des flèches dans le dos.

Tous ces honorables chirurgiens qui signalent cette douleur avec des expressions si imagées, me paraissent s'être fait une opinion par ouï-dire. La durée de la douleur est variable, mais en dehors de l'opération elle n'est jamais assez forte pour arracher des cris aux malades les plus pusillanimes ; elle est, en un mot, supportable, et ne pourrait jamais être comparée, par exemple, aux douleurs d'une péritonite aiguë. Si l'opéré est condamné à souffrir pendant six heures après la première intervention du chirurgien, il en est délivré pour les jours suivants. Pendant neuf jours, en effet, le pansement sera nul. Or tout le monde sait qu'après certaines opérations par le bistouri, les premiers pansements quotidiens sont très-douloureux ; cette douleur se prolonge quelquefois pendant une ou deux heures. Il y a donc, en somme, de l'avantage du côté des flèches, puisque, pendant une bonne semaine après la première journée, tout est à peu près fini.

3° MM. Voillemier, Demarquay se plaignent de l'impuissance du chloroforme dans l'application des flèches. M. Broca partage leur opinion. Il dit « que la douleur du bistouri

peut être conjurée par les anesthésiques, et qu'il est impossible de maintenir l'anesthésie pendant toute la durée de l'action des caustiques. »

Je réponds à cela que la douleur de l'opération par les flèches caustiques est violente ; elle est peut-être plus courte en ce sens qu'on opère plus rapidement que par le bistouri. Mais ce n'est pas une raison pour priver le patient des bienfaits du chloroforme. Il faut donc se servir des anesthésiques comme pour les opérations par l'instrument tranchant ; il faut endormir les malades. Il va sans dire que nous n'avons pas la prétention de les endormir pendant six heures, et que les douleurs qui vont suivre l'opération sont inévitables.

4° En ce qui touche les hémorrhagies, Follin croit que les caustiques en mettent à l'abri pour les petites artères, mais non pour les grosses. M. Broca cite un cas sur neuf cautérisations où il y eut hémorrhagie. M. Huguier s' imagine que les incisions pratiquées à la base de la tumeur font perdre une certaine quantité de sang, et enfin M. Voillemier assure qu'on peut toujours se rendre maître de l'hémorrhagie après avoir employé le bistouri.

La pâte de Canquoin est un des plus merveilleux agents hémostatiques que nous possédions. On cite un cas où l'artère fémorale fut atteinte par le caustique dans toute son épaisseur ; à la chute de l'eschare il n'y eut pas la moindre hémorrhagie. M. Girouard a pu cautériser avec succès la carotide sur les moutons.

Si M. Broca cite un cas d'hémorrhagie sur neuf observations de cautérisation avec le chlorure de zinc, c'est que probablement on aura détaché l'eschare avant le terme voulu ; il ne s'explique pas à cet égard. M. Huguier ne connaît probablement pas la cautérisation en flèches ; il n'a pas idée des ponctions qu'on doit pratiquer à la base de la

tumeur, car la flèche bouche à l'instant très-solidement la petite ouverture faite par le bistouri, de façon à empêcher toute issue du sang. Enfin, M. Voillemier se rend toujours maître des hémorrhagies après une opération par l'instrument tranchant. C'est possible quand il s'agit des tumeurs du sein; mais pour les tumeurs du rectum, pour les tumeurs de la langue, on doit s'estimer très-heureux de posséder un moyen qui mette sûrement à l'abri des pertes considérables de sang.

5<sup>e</sup> MM. Voillemier, Verneuil, Gosselin, Broca accusent le caustique d'aller plus loin qu'on ne veut ou de rester en deçà. « Le caustique est un agent aveugle, et quelque soin qu'on ait pris d'en étudier l'action spéciale, on ne peut jamais savoir rigoureusement jusqu'à quelle profondeur pénètre l'eschare; on risque donc de rester en deçà des limites du mal ou d'aller au delà. » Ce qui jeta surtout l'épouvante dans la Société de chirurgie, c'est qu'un jour M. Maisonneuve vint lui faire part d'un cas d'ablation de tumeur du sein où la plèvre avait été entamée par le caustique, qui y avait pratiqué une petite ouverture; un léger sifflement en avertit le chirurgien; il boucha immédiatement le pertuis avec son doigt, fit un pansement approprié, et la malade n'éprouva pas le moindre accident.

De là grandes récriminations contre les flèches caustiques; on n'écoula même pas les explications de M. Maisonneuve. Il s'était trouvé en face d'un de ces cancers extrêmes qui, après avoir dévoré toutes les parties molles, avait attaqué même les côtes et confinait déjà à la plèvre. C'était d'ailleurs une récurrence; que ferait dans ce cas-là, je le demande, un chirurgien même fort habile avec son bistouri?

Comme tous les caustiques, comme la pâte de Vienne dont M. Broca a si bien calculé l'action, je déclare que la

pâte de Canquoin a une portée limitée, connue, que l'action des flèches caustiques avec une formule donnée ne l'est pas moins, et qu'on peut s'en servir en toute sécurité sous ce rapport.

6° Je ne dirai que deux mots sur la question des récidives dans les tumeurs cancéreuses. Je crois que tous les caustiques sont également impuissants à les prévenir, bien qu'on ait accordé une certaine vertu aux caustiques arsenicaux. Quoi qu'il en soit, les flèches caustiques au chlorure de zinc ne partagent aucunement cette prétention.

7° J'ai dit, en traitant de l'innocuité des caustiques, que ce chapitre était indispensable, que la justification des flèches était là tout entière, et que la nouvelle méthode aurait complètement sa raison d'être, dès qu'on serait convaincu de leur efficacité au point de vue des accidents opératoires ; on va voir que j'avais raison. Je veux, en effet, donner une idée de l'incrédulité chirurgicale par laquelle cette déclaration d'innocuité a été accueillie.

M. Voillemier dit à propos de l'infection purulente : « Pourquoi les plaies que M. Maisonneuve pratique à la base de la tumeur en seraient-elles exemptes ? C'est, nous dit-il, que ces plaies ne sont pas des plaies comme les autres, que leur surface a été profondément modifiée par la cautérisation, que la cautérisation suffit pour prévenir l'infection purulente. Mais pourquoi ces plaies multiples ? Pourquoi attendre pendant neuf jours que la tumeur veuille bien tomber ? Ne vaut-il pas mieux l'enlever d'un seul coup, quitte à cautériser la plaie avec du chlorure de zinc, en pâte ou en solution ? Ce procédé serait infiniment préférable sous tous les rapports. »

Au sujet de l'érysipèle, M. Gosselin s'exprime ainsi : « M. Maisonneuve semble présenter les caustiques comme

susceptibles de prévenir l'érysipèle ; mais ce n'est pas devant des chirurgiens praticiens et qui, comme nous, ont eu des épidémies d'érysipèle tant en ville que dans les hôpitaux, qu'on peut émettre une pareille opinion. La cause de l'érysipèle est indépendante du mode de production des solutions de continuité ; j'en dirai autant de l'infection purulente. »

Et ailleurs : « M. Maisonneuve attribue ces accidents à la manière dont les caustiques sont employés ; mais la cautérisation n'est pas une chose si difficile à faire. »

M. Demarquay cite un malade qui fut opéré par Monod d'une petite tumeur à la tête, et qui faillit mourir d'érysipèle.

A propos du phlegmon, il cite un autre malade traité par le caustique Filhos pour une ulcération au bord de l'anus, et chez lequel il se forma une masse purulente sous le péritoine, depuis l'anus jusqu'au diaphragme.

Je dirai à M. Demarquay que je n'ai pas donné comme absolue l'innocuité des caustiques, et qu'on ne peut pas conclure d'un fait particulier aux faits généraux. De plus, je n'ai pas également confiance dans toutes les espèces de cautérisations, et je me méfiera beaucoup moins des cautérisations qui attaquent d'emblée la profondeur des tissus que de celles qui ne sont que superficielles.

Je ne suis pas du tout de l'opinion de M. Gosselin, qui ne croit pas que l'érysipèle et l'infection purulente puissent dépendre du mode de production des plaies. Je suis convaincu, au contraire, que les solutions de continuité se différencient radicalement, suivant qu'elles ont été produites par les caustiques ou par l'instrument tranchant. C'est le sujet de ma thèse.

Je répondrai enfin à M. Voillemier que son idée de cautériser les plaies faites par l'instrument tranchant est excellente,

qu'elle était depuis plus de vingt-cinq ans pratiquée avec assez de succès par Bonnet, de Lyon; mais il y a encore une grande différence entre ce procédé et la cautérisation interstitielle, et j'opte pour cette dernière, que Bonnet ne connaissait pas.

La cautérisation en flèches n'est pas difficile à faire, j'en conviens; encore faut-il l'avoir vu pratiquer au moins une fois, à moins de l'inventer, et je crains bien que MM. les chirurgiens des hôpitaux ne soient pas dans de bonnes conditions pour cela. Tout ce que j'ai vu et tout ce que j'ai lu me prouve qu'ils ne la connaissent pas pour la plupart. L'idée d'enfoncer dans les chairs ces énormes morceaux de caustique les épouvante, et je comprends en effet qu'il doit en être ainsi quand on n'a pas puisé dans la pratique d'un autre ou dans la sienne propre l'assurance nécessaire.

8° M. Verneuil a fait aux flèches caustiques une autre objection relative aux ablations de tumeurs cancéreuses du sein. Quand il y a, dit-il, des ganglions sous l'aisselle avec une tumeur du sein, qu'allez-vous faire? C'est ici peut-être que les flèches seraient utiles, et c'est ici justement que vous ne pourrez les appliquer, à cause du voisinage des gros troncs nerveux et vasculaires.

Il faut, dans ce cas-là, respecter les ganglions, comme le font le plus souvent les chirurgiens qui ne se servent que du bistouri; les ganglions peuvent être simplement enflammés, et après l'opération on les voit diminuer peu à peu, disparaître même quelquefois pour un temps plus ou moins long, jusqu'à ce qu'une récurrence vienne de nouveau les atteindre; ou bien ils sont manifestement dégénérés, et alors nous sommes sans ressource, bien que ceux-là mêmes se soient quelquefois bien trouvés de l'ablation de la tumeur cancéreuse voisine qui leur avait donné naissance. — Enfin, ils peuvent être à la fois enflammés et dégénérés; M. Maison-

neuve les néglige. M. Verneuil a vu dans un cas de cancroïde du dos de la main le ganglion épitrochléen disparaître après l'amputation de l'avant-bras. Robert opéra une femme pour un cancer du sein chez laquelle les ganglions de l'aisselle avaient complètement disparu au bout de six mois. Au bout de deux ans seulement se montra un autre petit ganglion qui fut enlevé par le bistouri.

### Indications et contre-indications.

Dans l'état actuel de la science je ne saurais m'expliquer catégoriquement sur un sujet aussi délicat; je ne saurais dire le nombre et les espèces d'opérations auxquelles on pourrait appliquer la méthode de la cautérisation en flèches. J'en sais cependant un certain nombre où elle est formellement indiquée, j'en parlerai tout à l'heure, et je les ferai suivre de quelques observations. Dans un autre paragraphe je mentionnerai diverses affections où je l'ai vue employée avec succès, mais dans lesquelles on se heurte à des contre-indications variables suivant la région, suivant la nature et l'étendue du mal, suivant le voisinage de gros troncs nerveux et vasculaires. Il est enfin un certain nombre d'opérations pour lesquelles d'autres méthodes que la cautérisation en flèches me paraissent préférables.

#### CAUTÉRISATION DES OS.

Quelques mots sur la cautérisation en flèches appliquée aux os. Je n'ai pas d'opinion faite là-dessus. Je sais que MM. Mannoury et Salmon ont fait des amputations par la cautérisation interstitielle, et qu'ils les ont réussies; que M. Chassaignac a pratiqué une amputation sus-malléolaire par le même moyen, et qu'il n'a pas été moins heureux. M. Maisonneuve a enlevé une cuisse en cassant d'abord le

fémur et en cautérisant ensuite les parties molles ; j'ai vu souvent ce dernier chirurgien cautériser les os de la face, enlever par les flèches, en tout ou en partie, des maxillaires supérieurs ; j'avoue que cela ne m'a pas tenté. Ce que j'en sais, c'est que la nécrose met de quinze à vingt-cinq jours à se séparer, et que j'ai rarement vu des accidents se déclarer à la suite de ces cautérisations ; mais les résultats m'ont paru quelquefois déplorables. La destruction de la cloison des fosses nasales, de la voûte du palais, de la voûte orbitaire, une fois même une amaurose complète occasionnée par une flèche caustique, tout cela n'est pas fait pour nous flatter. Je dois dire, à la justification du chirurgien que j'ai cité, que la plupart de ces opérations ont été faites dans de très-mauvaises conditions, pour des affections cancéreuses très-étendues et devant lesquelles d'illustres praticiens se croisaient les bras.

Je conclus en disant que l'application des flèches caustiques aux os me paraît contre-indiquée, au moins dans l'état actuel de la science. Ce sujet devrait être mis à l'étude ; il y aurait d'importants travaux à faire sur une pareille matière.

#### CAVITÉS MUQUEUSES.

C'est ici surtout que la cautérisation en flèches me paraît formellement indiquée pour plusieurs raisons. La première, c'est que la profondeur de la lésion rend les opérations extrêmement difficiles ; il ne faut rien moins qu'un chirurgien fort habile pour s'y hasarder le bistouri à la main. La deuxième, c'est qu'il y a presque toujours à craindre des hémorrhagies graves qui tiennent incessamment l'opérateur sur le qui-vive, qui nécessitent des ligatures multiples ou

des ligatures isolées, mais des plus importantes, de façon à exiger de lui des connaissances anatomiques très-précises. En troisième lieu, nous savons que les muqueuses étant tapissées, côtoyées par un réseau vasculaire des plus riches, les opérations qui les intéressent sont souvent suivies d'infection purulente. Je dois enfin mentionner la longueur de ces opérations.

Pour toutes ces raisons, je choisirai la méthode des flèches caustiques, qui anéantit ces obstacles en conservant la puissance et la précision du bistouri, et je cautériserai toujours les cancers du rectum, de la langue, de l'utérus ; je m'en tiens à ces trois cavités muqueuses et fais des réserves pour les autres.

#### TUMEURS DU RECTUM.

Toute l'école de Lyon, qui avait mis au grand jour l'innocuité des caustiques, n'avait pas été si heureuse quand il s'était agi de les appliquer. Elle ne connaissait en aucune façon la cautérisation des tissus de l'intérieur à l'extérieur ; aussi ne faut-il pas s'étonner d'entendre dire à Philipeaux : « Si la cautérisation est insuffisante dans les cancers volumineux des parties extérieures comme le sein, elle l'est plus encore dans les cancers du rectum, qui sont inévitablement mortels, et dans lesquels toutes tentatives de cautérisation ont été inutiles et même dangereuses. »

Oui, les cautérisations superficielles d'hémorroïdes ont pu être dangereuses quelquefois ; mais la cautérisation profonde du rectum est possible, elle est même facile ; et l'on doit opérer, à mon avis, maintenant qu'on possède un moyen à peu près sûr pour prévenir l'hémorrhagie et l'infection purulente. Si le cancer du rectum est fatalement mortel, on

peut apporter aux malades de grands soulagements et prolonger leur existence, deux motifs dont l'un suffirait pour décider les praticiens à intervenir. Une des plus belles opérations de Lisfranc consistait à enlever les cancers du rectum ; il incisait couche par couche, liait les vaisseaux même les plus petits un à un, et arrivait ainsi à de grandes profondeurs. Je sais bien que plusieurs de nos savants maîtres de la Faculté et des hôpitaux pratiquent aussi cette opération avec succès ; mais avouons qu'elle est scabreuse.

J'ai vu ainsi plusieurs malheureux, complètement débarrassés de leurs cruelles souffrances, revenir à la vie pour ainsi dire, reprendre de la gaieté, et cela pendant six mois, un an et plus. Est-ce là un mince avantage ?

OBSERVATION I.

Dancy (Émile), 35 ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 19 septembre 1867, dans le service de M. Maisonneuve. Le malade est assez jeune, il a même un certain air de santé, et cependant il se plaint de beaucoup souffrir de l'anus depuis longtemps déjà, de n'aller à la selle qu'avec une extrême difficulté et au prix de grandes souffrances. Sa chemise est tachée d'une matière jaunâtre purulente et souvent d'un peu de sang. En examinant les parties, M. Maisonneuve trouve la marge de l'anus profondément indurée, surtout du côté gauche ; cette induration s'étend à un centimètre ; deux ou trois fissures saignantes sillonnent ces parties.

En pratiquant doucement le toucher rectal, le doigt indicateur se trouve d'abord très-fortement serré ; mais à la hauteur de 4 centimètres environ il se trouve dégagé et rencontre les parois rectales avec leur souplesse à peu près normale. On interroge le malade au point de vue de ses an-

técédents. Il dit avoir eu deux fois la blennorrhagie, mais jamais d'ulcération ou de chancre d'aucune nature, jamais de syphilis. M. Maisonneuve, dans le doute, le soumet néanmoins pendant un mois à un traitement spécifique. Il lui fait prendre, par jour, une pilule de Dupuytren et un gramme d'iodure de potassium. Mais ce traitement n'ayant apporté aucun soulagement au malade, le chef de service arrête son diagnostic et se décide à opérer par les flèches. Le 16 octobre, M. Maisonneuve pratique autour de l'anus six incisions profondes de 4 centimètres et espacées l'une de l'autre de 1 centimètre environ. Dans chacune de ces incisions il enfonce une flèche caustique. Le malade a été préalablement endormi et placé sur le côté, presque sur le ventre. Un peu de charpie et un bandage en T constituent tout le pansement. Huit jours après l'opération, l'eschare se détache; on voit à la place une plaie vermeille qui donne un pus de très-bonne nature. Le malade guérit en effet peu à peu. Mais bientôt un rétrécissement d'une autre nature que le précédent se produit; le tissu inodulaire menace d'oblitérer l'anus, et au moment où le malade quitte l'hôpital, le 28 janvier, on était obligé, depuis trois semaines, de pratiquer la dilatation au moyen de grosses sondes en caoutchouc.

#### LANGUE.

Outre les avantages de la cautérisation en flèches que j'ai signalée pour le rectum quand on agit à une certaine profondeur, et qui est applicable aux opérations sur la langue, il en est un particulier à ces dernières, et que je tiens à signaler : c'est l'innocuité de la flèche laissée à demeure dans la cavité buccale; on se demande en effet si une certaine quantité de chlorure de zinc ne pourrait pas être ava-

lée par le malade, et on voit avec terreur les désordres que le caustique irait produire dans l'estomac.

Cette objection n'est pas oiseuse. Il faut avoir le soin, quand on se sert des flèches pour les tumeurs de la langue, du plancher de la bouche ou du pharynx, de les enfoncer complètement, de façon à les faire à peu près disparaître dans les tissus, ou bien de les casser au ras de la lésion si elles sont trop longues; cette précaution met à l'abri de toute espèce d'accident de ce genre. La salive, qui est sécrétée en plus grande quantité, ne nuit en rien d'ailleurs à l'action du caustique, malgré l'assertion de Philipeaux. Elle ramollit plus rapidement la flèche, qui agit aussi plus vite; voilà tout.

On divise les tumeurs de la langue en deux catégories : 1° celles qui n'affectent que la pointe de l'organe, 2° celles qui attaquent son corps. Pour opérer les premières par le bistouri, deux procédés sont mis en usage : 1° le procédé de Louis, 2° le procédé de Boyer ou en V, qui a pour but d'épargner les artères linguales qui serpentent sur les côtés de la langue.

Pour les tumeurs du corps de la langue, cinq méthodes sont en présence : 1° la section simple des parties malades par l'ouverture normale de la bouche (Velpeau);

2° L'opération précédente, plus la ligature de l'une ou des deux artères linguales, pour prévenir toute hémorrhagie compromettante ;

3° M. Sédillot fait la section préalable de l'os maxillaire inférieur dans sa partie moyenne, et écarte les deux fragments pour avoir plus de jour et plus de liberté d'action ;

4° Un chirurgien italien, Regnoli, opère les tumeurs de la langue par la région sushyoïdienne, après avoir taillé à la peau un lambeau triangulaire;

5° Enfin M. Maisonneuve se fait de la place en fendant la joue depuis la commissure labiale jusqu'au muscle masseter.

La multiplicité de ces méthodes indique assez de combien de difficultés se compliquent les opérations qu'on est obligé de pratiquer sur la langue. Avec les flèches caustiques, toutes ces divisions et toutes ces méthodes plus ou moins barbares sont mises de côté ; on opère par la bouche ; on n'a besoin d'aucune ligature préalable ; on n'est pas obligé de recourir, comme M. Sédillot, à la cruelle nécessité de scier la mâchoire inférieure ; enfin peu nous importe que nous ayons affaire à une affection de la pointe ou du corps de la langue. Il ne s'agit que de bien délimiter le mal, d'enfoncer les flèches avec les précautions indiquées et d'attendre.

#### OBSERVATION II.

Le nommé Bauzelot, âgé de 54 ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Jean, le 23 septembre 1868. Il vient se faire traiter pour une tumeur de la langue qui le gêne beaucoup et le fait beaucoup souffrir depuis six mois surtout. Cet homme est amaigri ; son facies exprime la souffrance. Le début de sa maladie remonte à trois ans environ ; elle a commencé par un petit bouton sur le côté droit de l'organe. A l'examen des parties, M. Maisonneuve n'a pas de peine à diagnostiquer une affection carcinomateuse. La tumeur, noire et bosselée, occupe tout le côté droit de la langue dans sa moitié antérieure et a déjà envahi un peu le plancher de la bouche. Voici comment M. Maisonneuve procède à l'opération par les flèches caustiques le 25 septembre. Après avoir fixé la langue et l'avoir un peu attirée au dehors, il pratique de haut en bas, avec un bistouri, cinq incisions à la séparation des parties malades d'avec les parties saines ; deux

ou trois de ces incisions sont prolongées jusque sur le plancher de la bouche. Dans chaque incision est implantée une flèche caustique qu'il a le soin de casser quand elle dépasse la longueur désirée ; quelques gouttes de sang se montrent en retirant le bistouri, mais l'hémorrhagie est tout à fait insignifiante. Le malade a souffert pendant toute la journée de l'opération, mais il n'a pas eu de fièvre ; il a pu, le soir, avaler quelques cuillerées de bouillon. Six jours après l'opération, l'eschare se détache sous forme d'une masse noire et volumineuse laissant à sa place une excavation qui paraît se combler de jour en jour. Le malade prononce distinctement, il n'a pas éprouvé le moindre phénomène d'intoxication. Il quitte l'hôpital le 15 novembre, un mois et demi après l'opération.

#### UTÉRUS.

Je n'ignore pas qu'il est un certain nombre de polypes et même de cancers du col utérin qui peuvent être enlevés sans crainte d'hémorrhagie par l'écraseur de M. Chassaignac ou par le constricteur ; mais pour ces cancers non pédiculisés et qui envahissent profondément le col et le corps, qu'allons-nous faire ? Sommes-nous sans ressources ? Je ne le crois pas ; on peut, avec les flèches, aller atteindre le mal beaucoup plus loin et d'une manière plus efficace qu'avec les deux instruments dont je viens de parler. Dans les hôpitaux de Paris on se contente de cautériser au fer rouge ou avec un jet de gaz, ou bien encore avec les caustiques ordinaires, la surface des parties malades ; mais si ces pratiques peuvent quelquefois arrêter les hémorrhagies, elles ne procurent aux malades qu'un très-faible soulagement et n'enrayent dans

presque aucun cas la maladie. On peut donc mieux faire avec les flèches caustiques.

OBSERVATION III.

*Cancer du col utérin.*

Marie Millaud, âgée de 40 ans, entre à l'Hôtel-Dieu dans la salle Saint-Paul. Elle dit que depuis deux mois elle perd beaucoup de sang et que cela la fatigue beaucoup. Elle souffre en même temps des reins et éprouve dans le bas-ventre des pesanteurs continuelles. La malade est en effet pâle et anémiée.

Au toucher, M. Maisonneuve reconnaît une dégénérescence cancéreuse du col de l'utérus ; la tumeur n'a pas envahi le vagin, mais tout le col de l'organe forme un bourrelet irrégulier, saignant, qui descend assez bas et qui présente un volume trois ou quatre fois plus considérable qu'un col ordinaire. Pas d'engorgement ganglionnaire du côté de la cavité abdominale.

Le 11 août, M. Maisonneuve procède à l'opération par les flèches ; cette opération, d'ailleurs fort simple, est pratiquée au lit de la malade ; quatre flèches sont enfoncées parallèlement à 13 centimètres de profondeur dans ce fungus, qui se laisse facilement pénétrer par le caustique ; la main de l'opérateur est teinte de sang ; un léger tamponnement est pratiqué avec un bourrelet de charpie qu'on laisse en place. Le 15 août, quatre jours après l'opération, le toucher est pratiqué de nouveau ; le bourrelet de charpie tombe et avec lui une eschare grisâtre, sans odeur, de la grosseur d'une noix. Le surlendemain, la main de l'opérateur ramène encore, à l'état de détritüs informe, deux fois autant de parties morti-

fiées. Des injections détersives sont faites deux fois par jour. La malade n'a d'ailleurs pas souffert du bas-ventre et n'a pas eu besoin de l'application de cataplasmes. Elle quitte l'hôpital le 6 octobre, guérie de ses pertes et considérablement améliorée dans son état général.

OBSERVATION IV.

*Cancer utérin.*

Thierry (Louise), âgée de 43 ans, entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Maisonneuve, le 14 mars 1868. Elle est fortement amaigrie, ne mange plus, ne dort plus, enfin toutes ses fonctions sont profondément troublées. Son teint blafard, terne, donne tout de suite l'idée d'une cachexie cancéreuse. Elle accuse de vives douleurs dans les reins et dans le ventre; elle perd du sang en quantité à la moindre secousse, et cela dure depuis six mois. Elle a déjà été dans un autre hôpital d'où on l'a renvoyée, après quelques jours de repos, sans qu'on lui ait rien fait pour la guérir, à ce qu'elle dit. M. Maisonneuve touche la malade, et, à peine entrée dans le vagin, sa main rencontre un énorme champignon cancéreux qui remplit toute la cavité vaginale et se montre presque à la vulve.

Cet énorme champignon mollassé, qu'on pourrait presque comparer à un chou-fleur, se rattache au col utérin par un large pédicule; le doigt l'atteint facilement en attendant contre la paroi vaginale. C'est cette grosse tumeur qui saigne au moindre contact, qui est ulcérée en plusieurs points et qui occasionne à la malade ces pertes considérables. Du reste, le vagin n'est pas encore pris. M. Maisonneuve se propose d'enlever d'abord la tumeur par la ligature extemporanée, sauf à

explorer de nouveau le fond du vagin quand il aura enlevé cette première masse cancéreuse qui empêche tout examen minutieux. Le 24 mars, la tumeur est enlevée au moyen du constricteur ; il s'écoule une petite quantité de sang ; le lendemain, M. Maisonneuve reconnaît par le toucher que l'affection a gagné l'utérus lui-même et que le col et le corps de cet organe sont à la fois dégénérés. On a alors recours à une seconde opération, et on enfonce à une profondeur de 3 centimètres et parallèlement six flèches caustiques qui font tomber en putrilage, dans les quatre jours suivants, les parties atteintes par le caustique. Loin d'augmenter la souffrance de la malade, cette application de flèches caustiques la soulage au contraire beaucoup et lui permet un peu de sommeil. Elle a d'ailleurs à demeure un cataplasme sur le ventre.

Malgré ce soulagement momentané, la malade dépérit de jour en jour. Elle est prise de fièvre hectique ; ses pertes reviennent vers le 10 avril et elle meurt le 23 du même mois.

L'autopsie est faite le 24. Nous examinons surtout les organes au point de vue de la péritonite qu'aurait pu occasionner la cautérisation.

L'utérus est presque complètement détruit. Les flèches n'avaient pu atteindre les limites du mal. Des adhérences nombreuses existaient à droite et à gauche ; on se rend compte parfaitement des parties qui ont dû être détruites par les flèches ; quelques-unes de ces dernières avaient porté surtout sur le cul-de-sac postérieur, qui n'existe plus. On y distingue, en dehors de petites adhérences produites par l'affection elle-même, une adhérence limitée très-solide qu'on ne s'explique que par la présence d'une flèche. Pas de péritonite.

J'ai cité cette deuxième observation parce qu'elle me paraît propre à attirer l'attention sur un point important des effets de la méthode. Les flèches caustiques jouissent d'une innocuité complète au point de vue de l'inflammation des séreuses; l'observation que je viens de citer n'est pas tout à fait concluante; mais sur un très-grand nombre de cas de cautérisation du col utérin à tous les degrés de dégénérescence, et tous opérés par les flèches, je n'ai jamais vu survenir le moindre accident de péritonite; je suis certain néanmoins, quoique je n'en aie pas les preuves, que dans bien des cas les culs-de-sac péritonéaux doivent avoir été atteints.

#### TUMEURS DU SEIN.

Bonnet, Canquoin, Velpeau, ont souvent cautérisé les tumeurs cancéreuses du sein, mais toujours du dehors au dedans, ce qui devait être très-long et très-douloureux, à cause des nombreuses applications de caustique auxquelles on était obligé de recourir; aussi je comprends qu'on fit des restrictions sur la méthode cautérisante. Voici les indications tracées par Velpeau dans son *Traité des maladies du sein*.

« On doit se servir des caustiques :

« 1° Lorsque le cancer est ulcéré en plaques et plus large qu'épais;

« 2° Lorsque, même par l'instrument tranchant, il n'y aurait pas lieu de conserver une partie des téguments envahis par la tumeur;

« 3° Toutes les fois que le cancer est fongueux, exactement limité, et que le malade redoute beaucoup plus l'action du bistouri;

« 4° Des squirrhes ulcérés anfractueux ou disséminés peu-

vent être atteints par le caustique mieux que par l'instrument tranchant.

« 5° Il en serait de même d'ulcères adhérents aux parties profondes.

« Hors de là, ces agents ne doivent être employés que sur les instances de la malade ou de sa famille. »

~ Quoique nous conservions quelques-unes des indications fournies par Velpeau, nous avons un peu changé tout cela, et, eu égard à la grande théorie de l'innocuité des caustiques, une indication cent fois plus importante à donner, la voici :

Opérez par les flèches toutes les fois que la forme et l'étendue du mal vous permettent l'introduction de ces agents cautérisants; c'est le moyen de vous mettre à peu près à l'abri des accidents opératoires, tels que l'érysipèle, qu'entraîne souvent l'usage de l'instrument tranchant.

Opérez surtout avec les flèches toutes les fois qu'une épidémie légère ou grave d'érysipèle ou d'infection purulente vous fait redouter son voisinage.

Je laisse de côté les indications que j'appellerai de convenance, et pour lesquelles je m'en rapporte à Velpeau.

Il va sans dire que je ne proscriis pas du tout la cautérisation en nappe, qui me paraît nécessaire dans quelques cas.

#### OBSERVATION V.

##### *Squirrhe du sein gauche.*

Delaubani (Adèle), âgée de quarante-quatre ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 2 janvier 1868, à la salle Saint-Paul. Elle porte au sein gauche une tumeur squirrheuse du volume des deux poings. La peau est partout adhérente; la dégénéres-

cence a envahi tout l'organe; le mamelon a été détruit ainsi que l'aréole; à leur place on voit une ulcération à bords irréguliers assez profonde d'où s'écoule un pus sanieux en petite quantité. La main portée dans l'aisselle y rencontre un tout petit ganglion. La malade, d'ailleurs, mange assez bien, n'a pas le teint jaune paille caractéristique des affections cancéreuses avancées; en un mot, son état général est assez bon.

M. Maisonneuve néglige le ganglion qu'on trouve dans l'aisselle et opère la malade de sa tumeur le 7 janvier. Après l'avoir endormie au préalable par des inhalations de chloroforme, douze ou quinze flèches d'une longueur de 10 à 12 centimètres sont disposées auprès de l'opérateur. Ce dernier pratique avec un bistouri une première ponction dans laquelle presque toute la lame est engagée; elle est faite à la limite sensible des parties saines et des parties malades. Dans ce premier trajet est enfoncée de force une flèche qui arrache quelques cris à la malade au moment où l'opérateur déploie un peu de vigueur pour la faire pénétrer tout entière jusqu'à sa base. Onze flèches sont ainsi employées à cerner la tumeur de la manière que je viens d'indiquer. L'opération dure au plus cinq minutes; on panse avec un peu de charpie et quelques compresses.

La malade a souffert quatre heures environ. Le lendemain, à la visite, l'action des flèches est déjà très-sensible à la vue, et chaque morceau de caustique est cerné d'un cercle blanc grisâtre de parties mortifiées. La température de la tumeur est diminuée. Quatre jours après l'opération, la couleur de la tumeur est devenue noirâtre, la mortification est complète. Le cercle d'élimination est parfaitement tracé et assez régulier; la malade n'a pas de fièvre, se lève dans la journée et ne paraît, pour ainsi dire, pas avoir subi une opération.

Le neuvième jour, jour pour jour, l'eschare tombe d'elle-même; le chef de service n'a qu'à la prendre d'une main pour l'enlever; on n'est pas obligé de se servir des ciseaux pour couper des tractus fibreux ou vasculaires; cette volumineuse eschare n'a aucune odeur. Elle laisse à sa place une plaie vermeille où l'on voit à nu le muscle grand pectoral. La malade est pansée avec une compresse imbibée d'une solution au centième d'acide phénique. Pas le moindre accident d'ailleurs, et la malade sort guérie le 5 février.

#### QUELQUES AUTRES AFFECTIONS.

Je ne veux pas parcourir ici tout le domaine de la chirurgie à propos de la cautérisation en flèches, comme Philippeaux l'a fait pour la cautérisation en nappe. Ce serait de la puérilité, je veux seulement indiquer quelques affections où la cautérisation en flèches peut être très-utile si elle respecte des contre-indications difficiles à préciser, et qui ressortiront facilement aux yeux du praticien de ses connaissances chirurgicales.

#### DE QUELQUES MALADIES BUCCO-PHARYNGIENNES.

*Polypes naso-pharyngiens.* — L'application des flèches caustiques est des plus difficiles et des plus délicates dans ce genre d'affection; on est le plus souvent exposé à détruire des parties qu'on ne se proposait pas d'atteindre, mais plus encore à rester en deçà des limites du mal en ne cautérisant pas l'implantation du polype. Je crois pourtant qu'avec beaucoup d'expérience on doit arriver à des résultats très-satisfaisants. M. Maisonneuve a cité de belles observations, et j'ai vu pour

ma part, dans la pratique de ce chirurgien, quelques malades qui m'ont paru radicalement guéris par les flèches sans aucune de ces opérations préalables qui défiguraient à tout jamais le patient. Je me souviens d'une malade qui était entrée il y a six ou sept ans dans le service du professeur Jobert. Elle portait un énorme polype pharyngien qui la menaçait à tout instant d'asphyxie. Malgré tous les efforts et toutes les manœuvres de l'illustre chirurgien, le mal empirait, et on fut obligé d'en venir à la trachéotomie. Elle sortit dans cet état, pour rentrer quelques jours après dans le service de M. Maisonneuve à moitié cyanosée et ne pouvant presque plus respirer, malgré la canule qu'elle portait dans la trachée. En quelques jours elle fut complètement débarrassée, sans la moindre hémorrhagie, de la masse énorme qui obstruait ses voies respiratoires. La canule fut enlevée. Nous revîmes la malade six mois après, la guérison ne s'était pas démentie.

*Cancers et tumeurs épithéliales des lèvres.*

M. Maisonneuve se sert souvent de ses flèches dans ce cas-là; mais sans trouver là des contre-indications formelles, j'aimerais mieux recourir à d'autres méthodes.

*Langue.*

J'ai déjà donné d'assez amples détails sur les cautérisations de la langue.

*Amygdales.*

Tous les praticiens se sont évertués à trouver un procédé commode et sûr pour cautériser les cancers de l'amygdale.

Les chirurgiens du xviii<sup>e</sup> siècle se servaient pour cela du nitrate d'argent fondu, du sulfate de cuivre, etc.; c'était incommodé et douloureux. Sabatier employait un pinceau de linge très-sec, imbibé de nitrate d'argent fondu; mais ce procédé était entaché de trois défauts principaux : le caustique pouvait fuser; il pouvait être avalé; enfin la cautérisation était toute superficielle.

Wiseman partageait la tumeur en deux parties avec la potasse caustique et réséquait ensuite les deux lambeaux séparément.

Barrier invente un instrument porte-caustique très-ingénieux, et qui me paraît meilleur que tous les procédés qui viennent d'être énumérés.

Enfin, le fer rouge a un peu été employé par tout le monde, surtout par Percy. J'oserais moins encore employer la cautérisation en flèches, quoique M. Maisonneuve l'ait employée.

#### *Tumeurs diverses des membres, du tronc, de la tête.*

Ici la cautérisation en flèches trouve quelquefois son indication. J'ai vu une énorme tumeur lipomateuse du dos et du cou détruite par la cautérisation centrale. On n'aurait certainement pas pu employer le bistouri dans ce cas-là sans produire des désordres effrayants.

Quelques ganglions peuvent être attaqués avec succès par les flèches; j'en ai vu de nombreux exemples.

#### *Tumeurs et Fistules lacrymales.*

On sait très-bien aujourd'hui que les tumeurs et fistules lacrymales guérissent par l'oblitération du sac. Ce n'est pas

ogique, mais c'est un fait d'observation qui défie la théorie. Juenghen, de Berlin, cautérisait le sac avec le chlorure de zinc, et pour épargner la peau, il introduisait son caustique avec une plume d'oie. Desmarres père se servait du fer rouge. J'ai vu le professeur Jobert user du même moyen. On arrive au même résultat en introduisant dans le sac la pointe d'une flèche caustique.

### *Kystes.*

Je ne résiste pas au désir de citer un cas des plus curieux qui s'est passé sous mes yeux. Une femme, la nommée Harmaunn, demeurant aujourd'hui rue Beaubourg, 44, où j'ai pu la revoir, entra plusieurs fois dans le service de M. Piorry dans les années 1865 et 1866, pour un kyste de l'ovaire. Ce kyste, ponctionné à plusieurs reprises, était énorme et donnait issue à plusieurs litres d'un liquide légèrement jaunâtre, mais assez limpide. Peu à peu il devint purulent; une fistule extrêmement petite s'établit à l'endroit où avait été enfoncée la canule la dernière fois, et tous les matins, à la visite, on pouvait voir sourdre de ce petit pertuis une gouttelette de pus. M. Maisonneuve jugea qu'il devait y avoir en cet endroit des adhérences assez fortes entre les deux feuillets du péritoine, et après avoir évacué le pus par une dernière ponction, il enfonça une flèche caustique dans le trou pratiqué par le trocart. Quelques jours après, une ouverture large comme une pièce de vingt sous, provenant de l'eschare, faisait communiquer la cavité kystique avec l'air extérieur. Le liquide purulent ne se reproduisait plus; la malade n'éprouva aucune espèce d'accident ni de péritonite, ni d'infection putride ou purulente. Peu à peu la large ouverture occasionnée par la flèche caustique se refermait et la malade guérissait

d'une manière durable d'un kyste qu'elle portait depuis plusieurs années. Le fait, le voilà. Plusieurs interprétations s'offrent à l'esprit, sur lesquelles il me serait trop long d'insister ; malgré cela je ne vois pas trop à quelles indications pourraient obéir les flèches caustiques dans la guérison des kystes.

*Séreuses.*

Dans le cas que je viens de citer des adhérences existaient assurément entre les feuillets pariétal et viscéral du péritoine ; mais nous ne pouvions en vérifier ni la solidité ni l'étendue. Quoi qu'il en soit, nous voyons une flèche caustique mortifier une petite partie des parois abdominales dans toute leur épaisseur sans le moindre accident de péritonite.

J'ai cité une observation dans laquelle on voit une flèche entamer le cul-de-sac vaginal postérieur, et n'y occasionner rien autre chose que de solides adhérences.

Enfin, dans certains cas de cancers très-avancés du sein, j'ai vu le caustique aller jusqu'à la plèvre avec une parfaite innocuité. Le docteur Tell, cité par M. Giralès, a produit trois observations où le chlorure de zinc peut être porté même jusque sur la séreuse thoracique, où il donna lieu à une pleurésie très-limitée et toute d'adhérences comme dans les cas précédents.

Je m'autorise enfin de la pratique de MM. Maisonneuve et Taillefer, de Metz, pour prouver l'immunité dont jouissent les séreuses en face des caustiques. Ces chirurgiens opèrent et guérissent l'hydrocèle en introduisant une goutte de nitrate d'argent fondu dans la tunique vaginale. L'inflammation qui en résulte est purement adhésive et tout à fait innocente.

Je conclus de tous ces faits et de bien d'autres qu'on peut sans crainte approcher des séreuses avec les flèches caustiques, et qu'elles offrent sous ce rapport un grand avantage sur le bistouri.

*Tumeurs sanguines.*

Je n'ai jamais vu l'application des flèches caustiques aux tumeurs anévrysmales ou variqueuses, dans lesquelles elles me paraissent en effet contre-indiquées.

Je ne serai pas aussi exclusif pour les tumeurs érectiles, et quoique je ne possède pas de cas de cautérisation que j'aie été à même de recueillir, je comprends qu'on puisse, dans certains cas de ce genre, employer les flèches caustiques. On m'a rapporté le fait d'une petite tumeur érectile artérielle traitée et parfaitement guérie à Strasbourg par l'introduction d'une flèche caustique. Elle était située à l'angle interne de l'œil.

### Conclusion.

Une fois l'innocuité des caustiques bien constatée, on est tenté d'ériger la méthode cautérisante en méthode générale; c'est ce qu'ont fait à Lyon Bonnet et Philipeaux. Parcourant une voie plus modeste, je n'ai voulu parler que des flèches caustiques, de la cautérisation interstitielle. Je dirai sans détour, à ce sujet, que je la repousse comme méthode générale. Le domaine si vaste et si varié de la chirurgie ne peut s'accommoder d'un seul agent ayant toujours la même forme, la même action sur les tissus. La variété des moyens doit être jusqu'à un certain point en raison de la variété des affections. Mais pour un bon nombre de ces dernières, les flèches caustiques peuvent être une excellente chose entre les mains d'un chirurgien exercé. Elles ne sont pas assez employées, assez connues; elles me paraissent même un peu dédaignées, bien à tort à mon avis, car les avantages qu'elles possèdent leur méritent une plus large place dans la classification des méthodes chirurgicales.

## QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

---

*Anatomie et histologie normales.* — Du bassin.

*Physiologie.* — Du rôle des diverses parties de la moelle épinière.

*Physique.* — De la mesure des températures; applications à la physiologie et à la pathologie.

*Chimie.* — Des acides chlorhydrique, bromhydrique et iodhydrique.

*Histoire naturelle.* — Qu'est-ce qu'un cétacé? Des fanons et du blanc de baleine. De l'ambre gris; de l'huile de baleine, dite de poisson.

*Pathologie externe.* — Signes physiques des fractures.

*Pathologie interne.* — De la phthisie aiguë.

*Pathologie générale.* — De l'antagonisme morbide.

*Anatomie pathologique.* — De l'altération du sang.

*Médecine opératoire.* — Opérations applicables au strabisme.

*Pharmacologie.* — De la sublimation, de la calcination, de la torréfaction. Quels sont les principaux médicaments obtenus par calcination et par sublimation.

*Thérapeutique.* — Des diverses voies d'absorption des médicaments.

*Hygiène.* — Des quarantaines.

*Médecine légale.* — Quels sont les poisons qui ont des caractères chimiques mal définis ou incomplets et dont la nature doit être confirmée par des expériences physiologiques.

*Accouchements.* — De la mort du fœtus aux différentes époques de la grossesse.

---

Vu, bon à imprimer,

**RICHET.**

Vu et permis d'imprimer,

*Le vice-recteur de l'Académie de Paris,*

**MOURIER.**